

Del movimiento y el aprendizaje motor, al juego como sistema semiótico

Erick Johanny Sanchez Manrique

**Universidad del Valle
Instituto de educación y pedagogía
Área de educación física y deportes
Santiago de Cali
2017**

Del movimiento y el aprendizaje motor, al juego como sistema semiótico

Erick Johanny Sanchez Manrique

Monografía

**Celia Escobar Hurtado
Fisioterapeuta**

**Universidad del Valle
Instituto de educación y pedagogía
Área de educación física y deportes
Santiago de Cali
2017**



Programa Académico

Fecha

Licenciatura Educación Física y Deportes

Día	Mes	Año
2	3	2017

Título del Trabajo o Proyecto de Grado

Del movimiento y el aprendizaje motor al juego como sistema semiótico.

Se trata de:

Proyecto ☐

Informe Final ☒

Director

Celia Escobar Hurtado

Nombre del Primer Evaluador

Hugo Alejandro Carrillo

Nombre del Segundo Evaluador

Estudiantes

Nombres y Apellidos	Código	E-mail	Télefonos de contacto
Erick Johanny Sánchez Manrique	201044334	erick-sanma@hotmail.com	3177629305

Evaluación

Aprobado ☒

Meritorio ☐

Laureado ☐

Aprobado con recomendaciones ☐

No Aprobado ☐

Incompleto ☐

En el caso de ser **Aprobado con recomendaciones** (diligenciar la página siguiente), éstas deben presentarse en un plazo máximo de _____ días ante:

Director del Trabajo o Proyecto de Grado ☐

Primer Evaluador ☐

Segundo Evaluador ☐

En el caso de que el Informe Final se considere **Incompleto** (diligenciar la página siguiente), se da un plazo máximo de _____ semestre (s) para realizar una nueva reunión de Evaluación el: _____ de _____ de _____.

En el caso que no se pueda emitir una evaluación por falta de conciliación de argumentos entre Director, Evaluadores y Estudiantes; expresar la **razón del desacuerdo** y las **alternativas** de solución que proponen (diligenciar la página siguiente).

Firmas

Director del Trabajo o Proyecto de Grado	Primer Evaluador	Segundo Evaluador

Recomendaciones ☐

Observaciones ☐

Razón de desacuerdo - Alternativas ☐

Una vez realizadas las sugerencias del evaluador el trabajo de grado es aprobado " Del movimiento y el aprendizaje motor al juego como sistema semiótico.

Firmas

Director del Trabajo o Proyecto de Grado	Primer Evaluador	Segundo Evaluador

Dedicatoria

A mi madre, por su trabajo, entrega y amor incondicional.

A mi hermano y hermana por ser un pilar fundamental en mi vida.

Gracias por ser el factor de motivación que me permite seguir

Adelante cada día.

Agradecimientos

A Dios primeramente por permitirme dar un paso más en mi vida, a mi madre que me ha enseñado grandes lecciones en la vida y siempre me apoya en todo momento y decisión que tomo; a mis hermanos que estuvieron todo el tiempo recordándome y motivándome a seguir este camino y cumplir mis metas.

A mis profesores que acompañaron mi proceso de formación universitaria contribuyendo y compartiendo cada día experiencias y conocimientos.

Al profesor Hugo Carrillo, gran profesor, amigo y excelente ejemplo a seguir.

A mi directora de proyecto de grado, Celia Escobar Hurtado, por sus orientaciones, apoyo y paciencia, durante la redacción de esta monografía.

Y a todos mis amigos y personas que de una u otra manera compartieron y ayudaron a que este proyecto se llevara a cabo.

Infinitas gracias.

TABLA DE CONTENIDOS

OBJETIVOS	1
GENERAL	1
ESPECÍFICOS.....	1
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO 1. MOVIMIENTO Y APRENDIZAJE MOTOR.....	4
1. MOVIMIENTO.	4
1.1 Movimiento reflejo.	5
1.2 Movimiento voluntario.....	6
1.3 El movimiento automático.	6
1.4 Estructura del movimiento.....	7
2. EL APRENDIZAJE	9
2.1 Aprendizaje perceptivo motor.	10
2.2 Aprendizaje cognitivo.....	10
3. TEORÍAS Y MODELOS DEL APRENDIZAJE.....	12
3.1 Teorías conexionistas.	13
3.2 Teoría general de los sistemas dinámicos.	15
3.3 Teoría de la reestructuración.....	15
3.4 Teoría de las representaciones o modelos mentales de Johnson – Laird (1982 -1990).	20
3.5 Teoría del aprendizaje significativo.	21
3.6 Modelo ecológico de Bronfenbrenner (1976).	22
3.7 Modelos de procesamiento de información.	22
3.8 Teoría de Adams o del circuito cerrado (1971).	24
3.9 Teoría de Schmidt (1993).	24
3.10 Modelos adaptativos o de control jerárquico.....	25
3.11 Modelos descriptivos.	25
3.13 Modelos significativos según análisis de Raimondi.	26
3.14 Modelo educativo motor según Raimondi.....	27
4. EL APRENDIZAJE MOTOR	27
4.1 El sistema nervioso en el aprendizaje motor.	30
4.2 Fases del aprendizaje motor.....	32
5. ESQUEMA CORPORAL.....	35
5.1. Leyes etapas del desarrollo y estructuración del esquema corporal.	37
6. LA MOTIVACIÓN, COMO EJE DE MOVIMIENTO Y APRENDIZAJE	39
7. CONTROL DEL ACTO MOTOR	40
7.1 Sistema de control en bucle cerrado (Closed loop).	41
7.2. Sistema de control en bucle abierto (Open loop).	43
8. SISTEMA SENSITIVO	45
8.1 Importancia de los órganos de los sentidos.	47
8.2. La percepción.	51
8.3. La percepción biocultural.	52
8.4. Aprendizaje perceptivo.	54

8.5. Finalidad de los procesos senso-perceptivos como primera etapa en la adquisición de un patrón motor.	58
9. SISTEMA INTEGRADOR	59
9.1 Ajuste postural.....	61
9.2. Aprendizaje Cognitivo en el sistema integrador.	63
9.3. Adquisición de destrezas y habilidades cognitivas.	65
9.4. El lenguaje.....	67
9.5. La imagen corporal.....	69
9.6. La imaginación.....	72
9.7. El pensamiento.	73
10. SISTEMA EFECTOR	75
11. ESQUEMA CORPORAL CONSCIENTE	76
12. MEMORIA.....	77
13. LOS PROGRAMAS MOTORES Y ESQUEMAS MOTORES	80
14. PATRONES Y HABILIDADES MOTRICES.....	81
14.1 Tipos de habilidades.	82
15. ACTO MOTOR.....	88
15.1. Comportamiento y conducta motora	90
16. DESARROLLO MOTOR	91
16.1. Fases del desarrollo motor.	92
17. LA PSICOMOTRICIDAD EN EL APRENDIZAJE Y MOVIMIENTO	94
17.1. Importancia de la psicomotricidad en los estados y habilidades del individuo.....	96
CAPÍTULO 2. SEMIÓTICA.....	107
18. LA SEMIÓTICA.....	107
18.1 Icono, Índice y símbolo.	109
18.2 Dimensiones de los signos.....	110
19. LENGUAJE, PERCEPCIÓN Y PENSAMIENTO.....	112
19.1 Abstracción y formación de conceptos.....	115
19.2. Forma de hablar.	116
19.3. El oído y la vivencia de la forma en la comunicación.....	117
20. LA PERCEPCIÓN DEL SIGNO Y EL LENGUAJE	119
20.1. Psicomotricidad y lenguaje.	120
21. LA ESCRITURA.....	122
21.1. Psicomotricidad y escritura.....	124
22. SEMIÓTICA, CUERPO Y MOVIMIENTO	125
22.1. El gesto y las manifestaciones expresivas.	128
22.2. El tacto.....	130
22.3 El espacio.	130
23. EL SIGNO Y LAS CATEGORÍAS DE MOVIMIENTO	132
24. EL SIGNO Y EL APRENDIZAJE MOTOR.....	136
25. CULTURA Y SOCIEDAD.....	139
25.1. Cultura y semiótica.....	141
25.2. La influencia social.....	142
25.3. Los códigos socioculturales.	145

CAPÍTULO 3. EL JUEGO	147
26. EL JUEGO	147
26.1. Características del juego.	149
26.2. Habilidades que se desarrollan.	151
27. TIPOS DE JUEGOS.....	154
28. EL NIÑO Y LOS JUGUETES.....	159
29. EL JUEGO COMO PROCESO	160
30. JUEGO Y MOVIMIENTO	162
31. EL JUEGO Y LA SEMIÓTICA	163
31.1. El juego como sistema semiótico.	168
CAPÍTULO 4 CONCLUSIONES.....	173
LISTA DE REFERENCIAS	178

Lista de tablas

Tabla 1. Habilidades básicas y superiores. (Ramón, Herrera y Ramírez, 2010, p.203)	66
Tabla 2. Fases desarrollo motor por edades. (Tomado de Arenas Acevedo, 2008, p.31)	92
Tabla 3. Dimensiones diádicas. (tomado de Sandoval, 2011, p.6).....	111
Tabla 4. Clasificación de juego según varios autores. (García y Llull, 2009, pp.88-89).	156-158

Lista de figura

figura 1. El movimiento. (tomada de, Da Fonseca, 2000, p.390).	9
figura 2. Percepción ante una situación. (tomada de Da Fonseca, 2000, p.129)	11
figura 3.Ciclo de actividad según Vygotsky. (tomada de Ramón et al, 2013, p.179)	¡Error! Marcador no definido.
figura 4. Tipos básicos de aprendizaje significativo, teoría de Ausubel. (tomada de Ramón et al, 2013, p.187)	22
figura 5. Procesos motores y sensoriales. (Tomado de López Chicharro & Fernández Vaquero, 2006, p.37)	31
figura 6. Sistema de control closed loop de Schmidt, 1991. (tomada de Ramón et al, 2013, p.65)	42
figura 7. Control motor en bucle cerrado. (tomado de Batalla, 2000, p.19)	43
figura 8. Control en open loop de Schmidt, 1991. (Tomada de Ramón et al, 2013, p.66)	44
figura 9. Control motor de bucle abierto. (Tomado de Batalla, 2000, p.20).....	45
figura 10. Estimulo e impulso nervioso. (tomada de Wilmore & Costill, 2004, p.71)	61
figura 11. Garabatos y representación del propio cuerpo. (tomado de Da Fonseca, 2000, p.98).	71
figura 12. Interacción en la memoria. (Tomado de Raimondi, 1999, p.18).	78
figura 13. Programas y esquemas motores. (tomado de Batalla, 2000, p.23).	81
figura 14. Acto motor. (tomado de Raimondi, 1999, p.19)	90
figura 15. Ejemplo representación partes del cuerpo que el niño reconoce. (tomada de Prez Cameselle, 2005, p.16)	97
figura 16. El juego como sistema semiótico	175

RESUMEN

El aprendizaje motor es un proceso que se da en el individuo desde las primeras etapas de la vida, permitiendo que se genere la adquisición y perfeccionamiento de habilidades motrices, que se emplearan en la vida, primeramente, a través del juego como principal actividad del niño. El objetivo de este trabajo es, mostrar, mediante una bibliografía específica como el juego se convierte en un sistema relevante en el desarrollo del individuo. Se recopiló y analizo diferentes aportes de investigadores sobre el aprendizaje motor y su relación con el juego con la semiótica. Se determinó que el juego agrupa signos y símbolos, además de unas reglas y características que tienen un orden. Por lo tanto, el juego es un sistema semiótico que influye en la vida del ser humano. Sin embargo, aún queda mucho por investigar en el mundo de la semiótica y el juego y como se articulan a la vida de las personas.

Palabras claves:

Movimiento, aprendizaje motor, semiótica, juego, cultura y sociedad.

ABSTRACT

The motor learning, is a process that happens in the individual from the first stages of life, allowing that to be generated the acquisition and improving of motive skills, which were used in the life, firstly, across the game like main activity of the child. The aim of this work is to demonstrate, by means of a specific bibliography how the game turns into a outstanding system in the development of the individual. I it's compiled and analyze investigators' different contributions on motor learning and its relation with the game and the semiotics. It was determined that the game groups signs and symbols, in addition to a few rules and characteristics that have an order. Therefore, the game is a system semiótico that it infers in the life of the human being. Nevertheless, it still remains great for investigating in the world of the semiotics and the game and as they are articulated to the life of people.

Keywords:

Movement, motor learning, semiotics, play, culture and society.

OBJETIVOS

GENERAL

Describir y explicar el concepto *movimiento* en el proceso del aprendizaje motor y la adquisición de habilidades motrices, relacionadas directamente con el juego como sistema semiótico.

ESPECÍFICOS

- Describir el proceso de aprendizaje motor, el movimiento y la adquisición de habilidades.
- Explicar el concepto de semiótica y sus diferentes perspectivas relacionadas con el movimiento y el juego.
- Identificar la noción de juego y sus diferentes rasgos distintivos y característicos como sistema semiótico.

INTRODUCCIÓN

El aprendizaje motor vital en el desarrollo del ser humano; el juego, principal actividad característica del niño y la semiótica como una ciencia que estudia los diferentes signos, son conceptos que en ocasiones parecen estar distantes; sin embargo, con el paso de los años y por medio de diferentes estudios e investigaciones, se ha encontrado que son concepciones interrelacionadas de alguna manera, hasta el punto de que se convierten en un proceso relevante e integral en el desarrollo del individuo.

El objetivo de este documento es explicar cómo se da el proceso de aprendizaje motor, partiendo desde el concepto movimiento, intentando describir de manera clara y detallada como se da la transición del aprendizaje motor, hasta la adquisición de habilidades motrices y la practica en el juego, asimismo, se expondrán diferentes teorías que permitan la profundización del tema a desarrollar, buscando los aspectos más relevantes que expliquen cada uno de los factores que inciden en el aprendizaje del individuo. Por otra parte, se busca proponer un punto de partida para futuras investigaciones sobre el juego y la semiótica del movimiento; temas poco estudiados en la actualidad.

En este orden de ideas, el siguiente documento se organiza en tres capítulos, desde donde se proceden diferentes temas relacionados y que marcan un orden lógico de lo que sucede en el individuo. El primer capítulo se profundiza en el movimiento y el aprendizaje motor, sus diferentes fases y teorías, hasta llegar a la

adquisición de habilidades motrices y su relación con el ámbito psicomotor; luego, en el segundo capítulo se explica el concepto semiótica, su origen y teorías y como se relaciona con el movimiento, el aprendizaje y los diferentes contextos del individuo; el tercer capítulo, introduce los conceptos de aprendizaje y semiótica, en el juego; se explican además las diferentes características y percepciones, hasta transformar todo el conocimiento en una teoría que articule el juego como un sistema semiótico. Por último, se concluye haciendo una síntesis de todo el trabajo investigativo, procurando dejar interrogantes por medio de recomendaciones para futuros investigadores del tema.

CAPÍTULO 1. MOVIMIENTO Y APRENDIZAJE MOTOR

1. MOVIMIENTO.

Antes de abordar el tema del aprendizaje motor y para que este cobre un sentido en la secuenciación de ese proceso, es necesario primero definir el *movimiento* de manera general, posibilitando comprender sus particularidades. Vale la pena aclarar que el movimiento es un concepto muy amplio y que probablemente no se logre abarcar completamente; no obstante, esta investigación busca ampliar los conocimientos que se tienen acerca de este tema y dar una base para su profundización.

El movimiento no es simplemente desplazamiento; este tiene otras implicaciones inmersas en su contenido y asociadas directamente con el aprendizaje. Díaz Lucea, (1999), considera que es una capacidad característica distintiva de los seres vivos. Su expresión se logra por medio de la conducta motriz, siendo el movimiento un medio de interacción entre personas, objetos y cosas (p 17). Por su parte Raimondi (1999), afirma que el movimiento es una de las principales representaciones de respuesta del cerebro a diferentes estímulos sensitivos provenientes del medio externo e interno del organismo (p.110). Además, este se prolonga y trasciende los límites espaciales, de manera que no estará limitado por las superficies corporales, sino que será una proyección de dos mundos, el hombre como individuo consciente y el entorno. (Da Fonseca, 2000, pp.30-31)

Por tanto, su significado abarcara tres aspectos, la relación espacio- tiempo, la resolución de problemas y un conocimiento del medio ambiente, obteniendo de dichas transformaciones aprendizajes posteriormente conocidos como patrones motrices básicos (Raimondi, 1999, p 54). La relación sujeto / espacio- tiempo, conocida como interacción cuerpo- entorno empieza a tener

relevancia en el momento en que el movimiento se fija como base de posteriores aprendizajes, Le Boulch (2001), aclara que esta interacción ocasiona lo que él denomina la unidad corporal y mental, ubicando su desarrollo en dos direcciones:

En la vivencia afectiva compuesta por expresiones, gestos y posturas; y la acción eficaz utilizando como medio la significación adaptativa (p. 157). Así, el movimiento construirá a partir de vivencias, un sistema de esquemas de asimilación, organizando lo real y percibido a partir de estructuras espacio- temporales y causales (Da Fonseca, 2000, p.30-31).

El movimiento lo podemos clasificar en tres categorías: movimiento reflejo, automático y voluntario.

1.1 Movimiento reflejo.

Los movimientos reflejos se consideran como respuestas estereotipadas de corta latencia ante un estímulo sensorial y se dan de forma inesperada como respuesta automática e inconsciente. (López Chicharro & Fernández Vaquero, 2006, p.39), este proceso ocurre porque los nervios sensoriales transmiten impulsos específicos, para una respuesta instantánea e idéntica (Wilmore & Costill, 2004, p.74).

Este acto involuntario se puede observar con una mayor amplitud en los primeros 24 meses de vida del niño, en acciones como succionar o agarrar. Díaz Lucea, (1999) lo define como *“un comportamiento motor involuntario y no consciente, caracterizado por su alta velocidad de ejecución. Son innatos en el individuo y por tanto no son aprendidos previamente.”* (p.18)

1.2 Movimiento voluntario.

El movimiento voluntario es el que se realiza de manera consciente por parte del individuo, por lo que se juega un papel relevante la intencionalidad y la coordinación muscular, buscando alcanzar un objetivo. (Díaz Lucea, 1999 p 18). Dicho movimiento, afirma Raimondi, (1999), es el encargado de satisfacer las exigencias y necesidades de exploración, de corrección y de adaptación a estímulos y sus diferentes variaciones. (p 8)

La principal característica del movimiento voluntario se le denomina tarea motriz, esto supone la ejecución de una práctica o una actividad con una finalidad, pero que se desarrolla en niveles que requieren la participación e integración de sistemas perceptivos y motores; y una organización de estructuras y órganos específicos que conduzcan los estímulos y los transformen en una acción (Raimondi, 1999, p 13).

1.3 El movimiento automático.

Este tipo de movimiento tiene la particularidad de realizarse de manera inconsciente en el organismo, es necesario distinguirlo de los que tienen un carácter innato en el individuo y de aquellos en los cuales no hay un control total, como por

ejemplo los latidos del corazón o la respiración. (Díaz Lucea, 1999, P 19) sin embargo se toma como referencia los movimientos que son consecuencia de la repetición consciente y que se transforman poco a poco en un hábito; movimientos automatizados como refieren algunos autores (López Chicharro & Fernández Vaquero (2006); Díaz Lucea, 1999), no requieren de la atención o intervención consciente, debido a que ya se han adquirido y desarrollado unas estructuras para fines específicos, como resultado de la práctica. (Díaz Lucea, 1999, p 19)

López Chicharro & Fernández Vaquero (2006), se refieren a los movimientos automáticos, como movimientos rítmicos o patrones motores repetitivos, como la locomoción, ventilación o masticación, que funcionan como secuencias repetidas y automáticas, aclarando que pueden ser modificados voluntariamente o por estímulos sensoriales según la acción que se presenta. (p.39)

1.4 Estructura del movimiento.

La estructura del movimiento es una expresión que aparece y se desarrollan de manera innata para después convertirse en la base de movimientos más complejos. Se dividen en esquemas o patrones motores y esquemas posturales. Sobre los primeros se construye la motricidad y su adquisición se da de manera progresiva: Gatear, caminar, saltar, coger, lanzar, reptar, etc... Son algunos ejemplos de patrones motores; en cuanto a los esquemas posturales, implican la utilización de la posición, los segmentos y el equilibrio corporal, entre ellos: doblarse, flexionar, abducir, rotar, etc. (Díaz Lucea, 1999 p. 19-20)

Pero, ¿Cómo se logra construir un patrón motor?, ¿Cómo intervienen los esquemas posturales?, ¿Cómo se puede llegar al movimiento?, Díaz Lucea, (1999), sostiene que la adquisición de la motricidad se da a través de sensaciones y percepciones; y son estas las que proporcionan un descubrimiento de la realidad derivada de la experiencia en la memoria. (p. 23) Dicha percepción afirma Le Boulch, (2001) proviene básicamente de informaciones sensoriales de origen visceral o interoceptivas, del aparato locomotor o propioceptivas y del exterior o exteroceptivas por medio de órganos sensitivos que captan estímulos táctiles, auditivos, visuales, olfativos o gustativos. (p. 203)

Dicho de otro modo, el movimiento y los diferentes patrones motores, que hacen parte del desarrollo motor, requieren primeramente de una motricidad primitiva con una alta carga genética (movimiento reflejo) y que con el paso del tiempo factores como el crecimiento, maduración, estimulación, etc. Inciden en la consolidación de la motricidad (movimiento voluntario) por medio del aprendizaje. (Arenas Acevedo, 2008, p.30) Da Fonseca explica el movimiento a partir de la siguiente gráfica, en donde se puede observar el movimiento en su máxima expresión:



Figura 1. El movimiento. (Tomada de, Da Fonseca, 2000, p.390).

2. EL APRENDIZAJE

El aprendizaje es una capacidad y mecanismo primordial de adaptación en el medio de todas las especies, se caracteriza porque puede ir desde procesos elementales a complejos dependiendo de cada especie. (Aguado Aguilar, 2001, p.373).

Aguado Aguilar (2001), considera que el aprendizaje se puede comprender como un proceso de incorporación y modificación del conocimiento del sujeto como respuesta al ambiente. (p. 374), del mismo modo, Antonelli y Salvini, (1978), lo definen como la consecución de diferentes tipos de comportamiento, con el objetivo de que el organismo se adapte a las demandas del ambiente. (Navarro, García, Brito, Ruiz, Navarro & Cortés, 2001, p 82), por su parte Ramón, Hoyos, Jiménez, Echeverri y Ramírez (2013), aclaran que es un proceso a través del cual se adquieren y modifican conductas y que comprometen sistemas de adquisición como la percepción y la atención, sistemas de almacenamiento como la memoria y la utilización de la información obtenida de las conductas. (p. 62)

A pesar de que el aprendizaje y la utilización de la memoria en ocasiones se explican por separado, se debe aclarar que al final terminan siendo procesos interdependientes. (Aguado Aguilar, 2001 p.374) Por cierto, el aprendizaje según Navarro et al, no puede ser observado directamente, por esta razón debe ser comprobado por medio de las conexiones nerviosas o cambios en los sistemas de respuesta. (2001, p.p.82)

A partir del concepto de aprendizaje se pueden diferenciar dos niveles que permiten la realización de una acción:

2.1 Aprendizaje perceptivo motor.

La característica del aprendizaje perceptivo motor, es que la motricidad es inconsciente, además requiere de una situación a la cual el sujeto se enfrenta, esto quiere decir que el sujeto debe tener una conciencia del objetivo a alcanzar y a partir de esto, tomar información libre para su realización, (Le Boulch, 2001, p 162). No obstante, cuando el sujeto se enfrenta a dicha situación problema requiere una respuesta adaptativa que aún no está automatizada o presente en su esquema corporal. (Le Boulch, 2001, p 163).

2.2 Aprendizaje cognitivo.

El aprendizaje cognitivo requiere muchos más conceptos y organización de información. Le Boulch (2001), dice que se debe ser consciente del objetivo que se quiere lograr, pero que se debe tener una representación mental del modelo a integrar, razón por la cual se debe tener una disponibilidad motriz adecuada para la

realización de dicha acción (p.163). Sin embargo, el proceso de adaptación para la adquisición de nuevos conocimientos o comportamientos está mediada por procesos perceptivos, cognitivos y de organización motriz, lo que implica un procesamiento de un estímulo proveniente del ambiente, una comparación, asociación y organización de dicho estímulo y una respuesta motora. (Aguado Aguilar, 2001, p.373)

Es por esta razón, que el aprendizaje motor, su desarrollo y adquisición de un patrón motor y posterior perfeccionamiento, requiere que lo perceptivo y cognitivo no vayan separados, así como muestra la imagen, la percepción de estímulos ante una situación y la consciencia y pensamiento que se da para la posterior respuesta, es lo que constituye esta unión, si bien se necesita de una base inconsciente, rica en experiencias para la realización de una acción voluntaria ambos tipos de aprendizaje son relevantes y cooperan para un mismo fin.

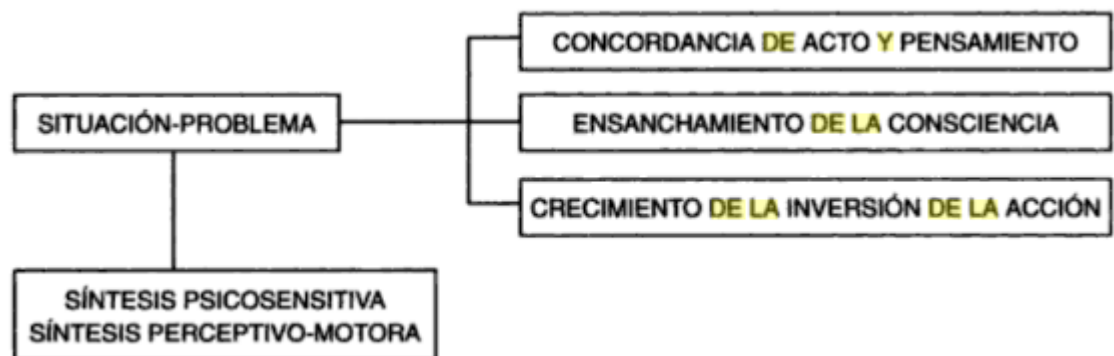


Figura 2. Percepción ante una situación. (Tomada de Da Fonseca, 2000, p.129)

3. TEORÍAS Y MODELOS DEL APRENDIZAJE

Durante la primera mitad del siglo XX, el aprendizaje se explicaba mediante la rama del conductismo basado en el estímulo-respuesta, sin embargo, era un esquema lineal y simple que no lograba explicar la complejidad de la conducta humana, lo que permitió que numerosos investigadores empezaran a postular teorías que intentaran explicar el aprendizaje de una manera más profunda. (Simonet, 1985, nombrado en Navarro et al, 2001, p.185) Podemos decir que, los modelos han sido transformados en diferentes épocas y según las corrientes por las que eran abordados, pero aclarando que el conductismo fue el que creó las bases para el estudio del aprendizaje a partir de investigaciones realizadas por filósofos ingleses en la rama del asociacionismo y del funcionalismo de la escuela de psicología estadounidense, además de la teoría darwiniana que también influyó, haciendo un énfasis en el individuo y su adaptación al medio (Moreno y Ordoño, 2009, p.3)

Después surgió el estudio del aprendizaje desde la rama de la psicología cognitiva, haciendo una similitud con un sistema computacional, en donde la mente representa a un procesador de información y en donde el ordenador es el encargado de transformar información en símbolos, codificándolos y haciendo de estos una acción; el sistema cognitivo representa y utiliza la información de una manera organizada y estructurada. (Greca y Moreira, 1996, p.96) Estas teorías según

Bandura 1977, intentan resolver los problemas de la teoría conductista en la apreciación del aprendizaje social (Moreno y Ordoño, 2009, p.3)

De esta manera, han surgido múltiples teorías para explicar el aprendizaje y sus mecanismos, pero desde la perspectiva de dos escuelas psicológicas, por esta razón, se abordarán distintas teorías, con el fin de tener una perspectiva amplia del estudio del aprendizaje y los modelos explicativos.

3.1 Teorías conexionistas.

Las teorías conexionistas o asociacionistas, fundamentan el aprendizaje en el estímulo- respuesta, establecido por el behaviorismo y el neoconductismo, estas proponen un refuerzo en el individuo que permite que se minimicen los errores, teniendo como foco de atención el resultado del proceso, teorías del reflejo condicionado de Pavlov, aprendizaje por tanteo de Thorndike y el condicionamiento operante de Skinner, son los principales exponentes. (Navarro et al, 2001, pp.82-83) Aguado Aguilar considera que, la asociación es un mecanismo primordial en los procesos de aprendizaje y memoria, ya que permite la modificación adaptativa del sujeto en cuanto a la conducta y la adquisición de conocimientos, además de ser un organizador de la memoria; a partir de su postulado, destaca dos teorías de aprendizaje asociativo, la teoría asociativa conductual y la asociativa cognitiva (2001, p.376).

3.1.1 Aprendizaje asociativo conductual.

El aprendizaje asociativo conductual se basa en el condicionamiento pavloviano, este permitía a los animales anticiparse mediante una conducta o una acción a un acontecimiento por medio del conocimiento de señales, provocando que estímulos reflejos que son estímulos incondicionados se activen y de esta manera anticipe con una respuesta (Aguado Aguilar, 2001, p.376). Fue entonces Iván Pavlov (1927) el pionero de condicionamiento clásico o pavloviano y a partir de esta teoría, Watson propuso el término conductismo, afirmando que los seres humanos poseían reflejos innatos y reacciones o comportamientos emocionales como respuesta y que el resto de comportamiento son explicados mediante la asociación estímulo-respuesta; después surge el condicionamiento operante, propuesto por Skinner (1953), en donde ya no se basaba en el estímulo respuesta sino en la consecuencia y esta era la que generaba una conducta (Moreno y Ordoño, 2009, p.3).

Se debe aclarar que el estímulo –respuesta fue acogido por el hecho de que se consideraba que cada respuesta vegetativa o muscular era producto de la reacción a un estímulo, de esta manera Pavlov también propone la “teoría de la actividad nerviosa superior” donde los diferentes tipos de comportamiento le competen a una evolución de la actividad del sistema nervioso (Raimondi, 1999, p.9).

3.1.2 Aprendizaje asociativo cognitivo.

Este tipo de aprendizaje se basa en la integración de nuevas asociaciones entre representaciones mentales que se refieren a objetos o rasgos, lo que ocurrirá será una relación de covariación entre los diversos sucesos del entorno y la propia

estructura de estos, siendo la asociación, un mecanismo de detección de la relación de los diversos sucesos, de manera que no será probable predecir conductas o comportamientos a partir de señales previas (Aguado Aguilar, 2001, p.376).

3.2 Teoría general de los sistemas dinámicos.

Esta teoría se opone a la analogía del computador justificando que es un modelo que no explica completamente el comportamiento del individuo. Se caracteriza entonces por proponer un modelo integral, en donde se compartan los mismos principios para todos los sistemas incluyendo los biológicos. De esta manera se basa en las relaciones individuo –entorno como un sistema complejo dinámico y abierto, en donde el movimiento sería resultado de patrones estables de coordinación, formados por la experiencia del sujeto que estará en constante ajuste (Bernstein, 1967, tomado de Moreno y Ordoño, 2009, p.4).

3.3 Teoría de la reestructuración.

La deficiencia de las teorías del asociacionismo es la propuesta de leyes para explicar el aprendizaje, mas no explican cómo se produce, es por esta razón que surge el estructuralismo donde se integran conceptos o teorías generales, dando relevancia a la adquisición y conformación y no a la identificación del concepto como tal, será entonces la reestructuración un proceso de cambio cualitativo aplicado a las estructuras o teorías que pueden diferir en su organización interna. Algunos exponentes de las teorías de la reestructuración son Vygotsky (1934), Wertheimer (1945), Piaget (1978), entre otros. (Ramón et al, 2013, p.169) Podemos decir como un claro ejemplo, que la enseñanza ensayo-error centrará la atención en el proceso,

asumiendo que el error educa también y que es un factor en la adaptación, la característica de estas teorías serán que en el aprendizaje hay una organización donde la interacción ocurre entre todos los elementos (Navarro et al, 2001, p.83).

3.3.1 Teoría de Gestalt.

Dirigida por Wertheimer y Köhler, esta teoría asume que Gestalt tiene como significado, configuración o forma y estudiará los procesos mentales superiores, oponiéndose al conocimiento como naturaleza cuantitativa acumulativa y afirmando que el pensamiento es productivo, o sea requiere de una organización perceptiva con respecto a un problema y la solución a estos se generan a partir de la comprensión de la estructura global de las situaciones (Ramón et al, 2013, p.171). Navarro et al, considera que esta teoría se preocupa por las cogniciones es decir por percepciones, creencias, actitudes, etc., del individuo en relación con el entorno y la determinación de su conducta, o sea las cogniciones son modificadas por las vivencias (2001, p.83).

Esta teoría propone algunas leyes relacionadas con la experiencia perceptiva del individuo y el entorno:

-*Ley del cierre*: para completar una figura, la mente añade los elementos faltantes.

-*Ley de la semejanza*: la mente forma conjuntos con elementos similares según sus propiedades.

-*Ley de la proximidad*: Es el agrupamiento parcial o secuencias de elementos.

-*Ley de la simetría*: en la distancia, imágenes similares son percibidas como iguales.

-*Ley de la continuidad*: la mente continúa un patrón, aunque este ya haya desaparecido.

-*Ley de la comunidad*: cuando muchos elementos se mueven en una misma dirección pueden ser percibidos como uno solo. (Ramón et al, 2013, p.171-172).

3.3.2 Teoría de la equilibración.

Jean Piaget (1978), padre del constructivismo fue el pionero de esta teoría, pese a que él se enfocó más en los problemas del aprendizaje, abordó este tema como una adquisición por medio de información específica y también como progreso de estructuras cognitivas en procesos de equilibración, su teoría tiene origen en que el progreso cognitivo no serán la suma de aprendizaje sino un proceso de equilibración; de esta manera el aprendizaje se producirá cuando haya un proceso de desequilibrio o conflicto cognitivo, en donde los procesos de asimilación o interpretación de información del entorno con los esquemas disponibles y la acomodación en donde se adaptan los conceptos y modifican los esquemas previos, tendrán tendencia a una equilibrio, disminuyendo los errores y generando conocimiento; aclarando que estos procesos no son independientes y que el cambio cognitivo solo ocurre de los desequilibrios (Ramón et al, 2013, pp.174-175)

Existirán tres niveles de complejidad en el proceso de equilibración, El primero en donde los esquemas del individuo deben estar en equilibrio con los objetos que

asimila, el segundo nivel debe haber un equilibrio entre los esquemas del individuo, produciendo la asimilación y la acomodación y el tercero producirán niveles jerárquicos entre los esquemas. También existirán dos tipos de respuestas globales a las perturbaciones, las no adaptativas, en donde no hay conciencia o sea no hay aprendizaje y las respuestas adaptativas en donde el individuo intenta resolver el problema de manera consciente (Ramón et al, 2013, p.175).

Para finalizar, Piaget y García (1983) encontraron una particularidad en toda organización de estas teorías y es que su desarrollo se ve sometido a tres análisis:

1. Intraobjetal: descubrir las propiedades del objeto.
2. Interobjetal: relaciones causales entre los objetos o sus características.
3. Transobjetal: vínculos entre las diferentes relaciones construidas (Tomado de Ramón et al, 2013, pp.175 -176).

3.3.3 Teoría histórico- social.

La teoría histórico –social, de Lev Vygotsky (1896 -1934), propone que las funciones psicológicas superiores son un mecanismo innato de crecimiento histórico-social-cultural de cada individuo, de esta manera le da prioridad a la planificación y organización verbal y social como un carácter distintivo en el movimiento, en otras palabras, Vygotsky consideraba que la relación comunicativa entre un adulto y un niño, siendo el adulto un guía, permite la generación de movimiento voluntario en el niño. (Raimondi, 1999, p.8)

El medio social va a ser relevante en el proceso de aprendizaje del individuo, ya que influye en la cognición por medio de instrumentos culturales y lingüísticos, de manera que, expone el concepto de zona de desarrollo próximo, como la distancia entre el desarrollo real del individuo y el nivel de desarrollo posible donde el individuo logra sus objetivos con una colaboración o un guía; además propone que el individuo no se reduce a responder solamente estímulos, sino que los transforma por medio de instrumentos o mediadores como se observa en la figura. (Ramón et al, 2013, p.178)



Figura 3. Ciclo de actividad según Vygotsky. (Tomada de Ramón et al, 2013, p.179)

Vygotsky definió dos clases de instrumentos, las herramientas y los signos. La herramienta actúa sobre el estímulo y lo modifica, convirtiéndose en el conductor de la influencia humana teniendo como principal exponente la cultura; por su parte el signo o símbolo modifica a la persona que lo utiliza como mediador; estamos hablando del lenguaje, la escritura, las mediciones, la cronología, etc, que son en

principio tomadas del medio externo pero interiorizadas en el individuo, razón por la cual, no imitará resultados como en el conductismo, ni los construirá como propone Piaget, sino que los reconstruirá (Ramón et al, 2013, p.180).

3.4 Teoría de las representaciones o modelos mentales de Johnson – Laird (1982 -1990).

Esta teoría se fundamenta a partir de un lenguaje mental que es formado por símbolos primitivos y reglas, y expresado por medio de representaciones proposicionales. Un ejemplo sería: el libro está sobre la mesa, lo que indicaría la existencia tanto de un libro como de una mesa y la relación de posicionamiento que hay entre ellas, siendo estas, una cadena de símbolos mentales primitivos; de esta manera Johnson y Laird plantean la existencia de tres formas de codificar la información que llega a la mente, a través de representaciones proposicionales, los modelos mentales y las imágenes (Greca y Moreira, 1996, p.97).

Las representaciones proposicionales, consisten en una representación mental que puede ser expresada verbalmente, las representaciones se generan de la percepción que tiene el individuo del entorno y a partir de esta crea los modelos mentales; y las imágenes corresponden a lo visual del modelo sin una capacidad explicativa como producto también de la percepción e imaginación (Greca y Moreira, 1996, pp.98 -99).

3.5 Teoría del aprendizaje significativo.

Propuesto por el teórico norteamericano David Paul Ausubel, donde le da importancia al aprendizaje en un contexto educativo, el cual debe realizar un proceso de reestructuración en donde instruya, organice y expliquen los conceptos científicos tomados a partir de conceptos adquiridos por el niño; y esto ocurre cuando el niño se interesa y relaciona los conocimientos nuevos con los adquiridos anteriormente, incorporándolos en su estructura cognitiva y logrando un aprendizaje significativo o memorístico (Ramón et al, 2013, p.183).

El aprendizaje significativo va a requerir de tres herramientas lingüísticas que varían en su complejidad, representaciones, conceptos y proposiciones:

Las representaciones son básicamente la adquisición del vocabulario, su nominación y delimitación. Los conceptos se forman a partir de objetos, situaciones, propiedades o atributos que se designan mediante un signo o un símbolo y las proposiciones son las adquisiciones de significados a partir de ideas derivadas de dos o más concepto que se integrarán o combinarán. (Ramón et al, 2013, p.186-187)

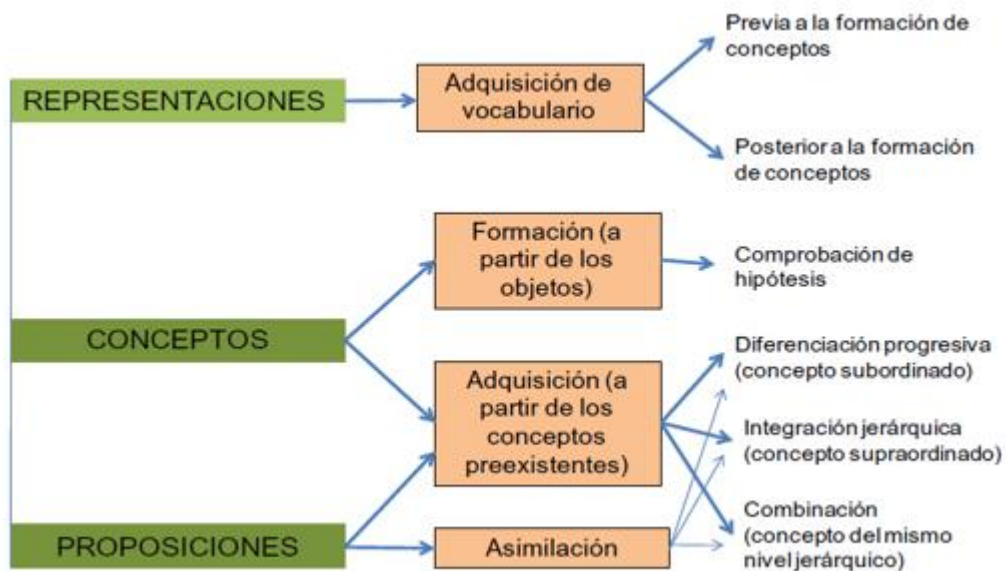


Figura 4. Tipos básicos de aprendizaje significativo, teoría de Ausubel. (Tomada de Ramón et al, 2013, p.187)

3.6 Modelo ecológico de Bronfenbrenner (1976).

Este modelo recoge la variedad de elementos del ambiente físico y social y contextos como el socio cultural donde se desarrolla el proceso educativo y las estructuras o niveles que influyen en la conducta del individuo (Castejón y Navas, 2009, p.13) Donde los diferentes ambientes o sistemas tendran una gran influencia en el desarrollo del individuo.

3.7 Modelos de procesamiento de información.

Estas teorías estudian principalmente la relación entre el tipo y cantidad de información que un individuo capta y usa para ejecutar una acción o una respuesta y la dificultad que representa. (Navarro et al, 2001, p.84)

3.7.1 Teoría de Welford (1969).

El aprendizaje de habilidades, las destrezas y el acto motor funcionalmente son un sistema de procesamiento de información, donde el flujo de información inicial permitirá que el individuo conozca la acción y sea capaz de ajustar y controlar el movimiento en relación a todo el sistema; ocurrirán cuatro procesos:

- Decisión y memoria, donde se recurre a experiencias previas relacionadas con la acción a ejecutar.

- Control neuromuscular, que es el control de las partes del cuerpo que se requieren para el movimiento.

- Conocimiento de la ejecución, el movimiento estimula los órganos sensoriales, específicamente los encargados de la percepción del propio cuerpo y proporciona información sobre la ejecución del movimiento.

- Conocimiento de los resultados, la ejecución y resultado del movimiento permiten al individuo tener una percepción del aprendizaje y la realización del movimiento y si su resultado es factible. (Navarro et al, 2001, p.84)

3.7.2 Teoría de Marteniuk.

Tomando como referencia el esquema de la teoría de Welford, esta se centra específicamente en el papel de los diferentes bloques funcionales en la ejecución motriz, teniendo como base los mecanismos perceptivos, de decisión y de ejecución, que actúan secuencialmente. (Navarro et al, 2001, p.84)

Raimondi, menciona tres bloques funcionales del cerebro que trabajan juntos y son expuestos en el modelo de la ciencia contemporánea, el bloque uno lo constituye la zona superior del tronco cerebral, conocida como la formación reticular y se encarga del mantenimiento del tono para funciones de enlace de los “anillos” superiores de la corteza, el bloque dos se ubica en la sección posterior del encéfalo, representado por las cortezas parietales, occipitales y temporales, su función es asegurar la recepción, elaboración y programación de las informaciones sensitivas y sensoriales; y el bloque tres, anterior a los hemisferios es el encargado de asegurar la programación de movimientos, la regulación y comparación entre programa y resultado (1999, p.9).

3.8 Teoría de Adams o del circuito cerrado (1971).

Esta teoría se fundamenta en el feedback en bucle cerrado o señales modificadas devueltas al emisor, donde el efecto que es producido en un movimiento es útil para uno posterior. (Navarro et al, 2001, p.83) El feedback o ensayo-error es explicado por Welford, como una fase del aprendizaje donde el individuo ya no es consciente del movimiento porque tiene la sensación de ejecución automática y esto se debe a que realiza el movimiento más rápido, o sea, no opone resistencia el circuito de control (Raimondi, 1999, p.16).

3.9 Teoría de Schmidt (1993).

La postulación realizada en esta teoría es la de los programas motores generales, oponiéndose a planteamientos sobre la existencia de programas motores específicos para cada movimiento y afirmando que se elaboran reglas o esquemas

que constituyen un programa motor conocidos también como patrones motores que son los que permiten la variedad y respuesta de habilidades cuando se realiza un movimiento. (Navarro et al, 2001, p.83) esta teoría en cuanto al estudio de aprendizaje motor desde una perspectiva cognitiva es el más influyente. (Moreno y Ordoño, 2009, p.4) de esta manera se abordarán los temas del circuito cerrado y los programas motores más adelante cuando se explique el proceso de aprendizaje motor ya que son relevantes como un pilar explicativo de todo el proceso.

3.10 Modelos adaptativos o de control jerárquico.

Estos modelos están soportados en la comparación de comportamientos como una serie de programas y subprogramas de inferior a superior o sea son organizados jerárquicamente, los programas y subprogramas son formados por la práctica y experiencia almacenada, donde los de más alto nivel pueden modificar los de niveles inferiores, los autores más destacados de estos modelos son Paillan y Pribain (Navarro et al, 2001, pp. 84-85).

3.11 Modelos descriptivos.

Estos modelos se basan en la descripción minuciosa del proceso de aprendizaje, los tres exponentes más significativos fueron: Henry, que realiza una comparación entre individuo y ordenador, Cratty que explica el proceso de aprendizaje con la influencia de tres niveles el de aspiración, persistencia y capacidad de análisis; y Fitts Posner, que explica el aprendizaje en tres fases, cognitiva, asociativa y autónoma (Navarro et al, 2001, p.85).

3.12 Modelo cibernético.

El modelo cibernético o proceso de información surge de una teoría matemática de comunicaciones eléctricas entre seres vivos o máquinas, basado en señales y su procesamiento aplicado a campos como la telefonía, psicofisiología, lingüística, aprendizaje, etc. Esta teoría fue descrita por Shannon y Weaver, con el objetivo de explicar el proceso de comunicación producido entre un emisor, un canal de transmisión y un receptor; y, en donde se producirán interferencias y degradación de información, de esta manera se aborda el aprendizaje y comportamiento motor. (Navarro et al, 2001, p.83). Raimondi considera que este modelo demuestra que en la regulación coordinada de movimientos influyen numerosas correcciones en los estímulos e información, sin las cuales no sería posible un control del movimiento en el espacio (1999, p.11).

3.13 Modelos significativos según análisis de Raimondi.

Raimondi explica cinco modelos que fueron modificados con el paso del tiempo y que son de gran aporte en el estudio del aprendizaje motor: el primero es el modelo mecánico encargado solo del estudio del movimiento, el segundo conocido como el modelo biomecánico donde no solo se estudia el movimiento, sino también el cuerpo condicionado por las leyes físicas; el tercer modelo es el neuromotor donde se estudia el movimiento, el cuerpo y la incidencia de las leyes físicas y además los mecanismos de excitación e inhibición, el cuarto modelo es el psicomotor, donde toma los modelos anteriores pero le añade el factor elección, motivación y finalidad del movimiento; y para finalizar, el quinto modelo es el cibernético donde se

fundamenta en los mecanismos de autorregulación del movimiento y la construcción de futuros modelos (1999, P.10). Posteriormente al análisis presentado por Raimondi, este autor propone el siguiente modelo:

3.14 Modelo educativo motor según Raimondi.

Este modelo se caracteriza por agrupar tres elementos o componentes estructurales y de esta manera ser un modelo integrado jerárquicamente; los componentes estructurales se caracterizan por ser los estudios analíticos que conforman este modelo, sin embargo, el problema radica en la necesidad de que todos los aspectos que expresan la motricidad adquieran un carácter práctico y justificado por bases científicas. Los componentes estructurales responderán a tres órdenes de demandas, un componente neuropsicológico, uno cinesiológico y uno mecánico. Por tal, el modelo puede ser organizado así:

El componente neuropsicológico representará el aspecto psicomotor, donde ocurrirán los procesos de motivación, exploración e inventario y los diálogos espacio temporal y sensorial – perceptivo, el componente cinesiológico tendrá como función el mantenimiento de la estabilidad de las variantes motoras conseguidas y el componente mecánico tendrá como referencia la postura derivada de la combinación osteo- muscular. (Raimondi, 1999, p.21).

4. EL APRENDIZAJE MOTOR

El desarrollo y crecimiento humano están delimitados básicamente por factores genéticos e influencia del medio, la motricidad por su parte es innata, o sea, está

antes del nacimiento convirtiéndose posteriormente en conducta; el desarrollo entonces podemos entenderlo como procesos de crecimiento, maduración y aprendizaje, tomando crecimiento como medidas físicas del organismo ya sea altura, peso, volumen, Etc., la maduración hace énfasis a la calidad del crecimiento, la correcta evolución y la adaptación de diferentes órganos y funciones; y el aprendizaje motor es el que interviene tanto en procesos de crecimiento como también de maduración (Díaz Lucea, 1999, p.31), por esta razón y a partir de este texto podemos comprender la importancia del aprendizaje motor en el ser humano, sus diversas implicaciones varían en cada individuo y de ahí la importancia de entender dicho proceso.

El aprendizaje motor, según Raimondi, (1999), se estructura en una madurez nerviosa, afectiva y emocional, dicha concepción caracterizada por el expresionismo a través del cuerpo y la acción, permite la economía, sencillez y finalidad del movimiento, que con la práctica genera una consciencia sobre sí mismo. (p. 56), asimismo, Navarro et al (2001), añade que es un proceso a través del cual, el sujeto experimenta mejoras en las habilidades, utilizando como mencionamos antes, la práctica (P. 82).

Es decir, el proceso que se da en el aprendizaje motor, es la adquisición integrada de movimiento con un objetivo. Sin embargo, para que este se dé, se requiere de un componente importante llamado memoria, que es la base de la representación del acto motor, Aguado Aguilar (2001), denomina a este proceso, programa motor el cual controla la ejecución del mismo, desde la fase inicial o control voluntario en

donde los movimientos aún son rudimentarios e imperfectos, hasta una fase final en donde el movimiento o acto motor se automatiza (p. 378). De esta manera se puede inferir que el aprendizaje motor va a permitir al individuo construir una serie de patrones, en donde va a estar presente el acto y el proyecto motor, dependientes de la capacidad motora y su respectivo control (Agamez, Arenas, Restrepo, Rodríguez, Vanegas y vidarte, 2002, p.90).

La organización de la motricidad presente entre la fase inicial y la final, incluirán una serie de procesos coordinativos, que Le Boulch, (2001), describió en tres estadios, ubicados en el sistema nervioso:

1. Intencionalidad: para lograr el objetivo propuesto (movimiento), se requiere del hemisferio derecho afectivo y el izquierdo racional.
2. Los reflejos: como base para la organización y posterior coordinación del movimiento.
3. Fijación del automatismo: como función de los núcleos grises de la base, o zona subcortical del sistema nervioso central. (p. 199)

En cierto modo, lo que quiere explicar Le Boulch con el proceso de coordinación entre fase inicial y final es la adquisición de una habilidad. En relación con esto nos encontramos con una estructura biológica, llamada sistema nervioso y que, al parecer, es el eje transformador del aprendizaje en una habilidad o movimiento.

4.1 El sistema nervioso en el aprendizaje motor.

Para comenzar a explicar el sistema nervioso en el proceso de aprendizaje motor, se debe primeramente conocer sobre una de sus estructuras, el cerebro, este órgano de la actividad mental es el encargado de reflejar la variedad de complejidades y condiciones que el entorno y la actividad humana ofrecen, representándolas en forma de movimiento y lenguaje (Da Fonseca, 1998, p.47). El aprendizaje es el mediador de estas representaciones, permitiendo la adquisición progresiva de conocimientos por medio de la práctica y la experiencia, estas repeticiones que ocurren en un espacio y tiempo determinado, generando cambios en la estructura nerviosa, en donde la memoria desempeña una función importante (Ramón et al, 2013, p.60).

El sistema nervioso, será entonces, quien ejercerá el control no solo de los movimientos, sino del aprendizaje ya que dicho proceso tendrá lugar en el, inicialmente por estímulos captados por los órganos de los sentidos y la percepción, para su posterior desarrollo e integración, con el objetivo de producir una respuesta adecuada. López Chicharro y Fernández Vaquero (2006), explican este proceso como el control cortical del movimiento, donde la corteza cerebral desempeñará funciones sensoriales, motoras y asociativas; diferenciando la corteza somatosensorial primaria, la corteza visual primaria o la corteza auditiva primaria; será entonces la corteza cerebral la que recibirá la información sensorial del individuo; después, en las áreas de asociación o corteza asociativa ubicada en el neocórtex, se integrará y relacionará la información con experiencias o vivencias

anteriores (p.68). Posteriormente, la corteza motora se encargará de controlar y finalizar la actividad o movimiento, en donde el tono muscular permitirá por medio de la tensión pasiva y activa del músculo realizar una acción, coordinada por los ganglios de la base y el cerebelo, de la zona o el nivel subcortical (Raimondi, 1999, p 108).

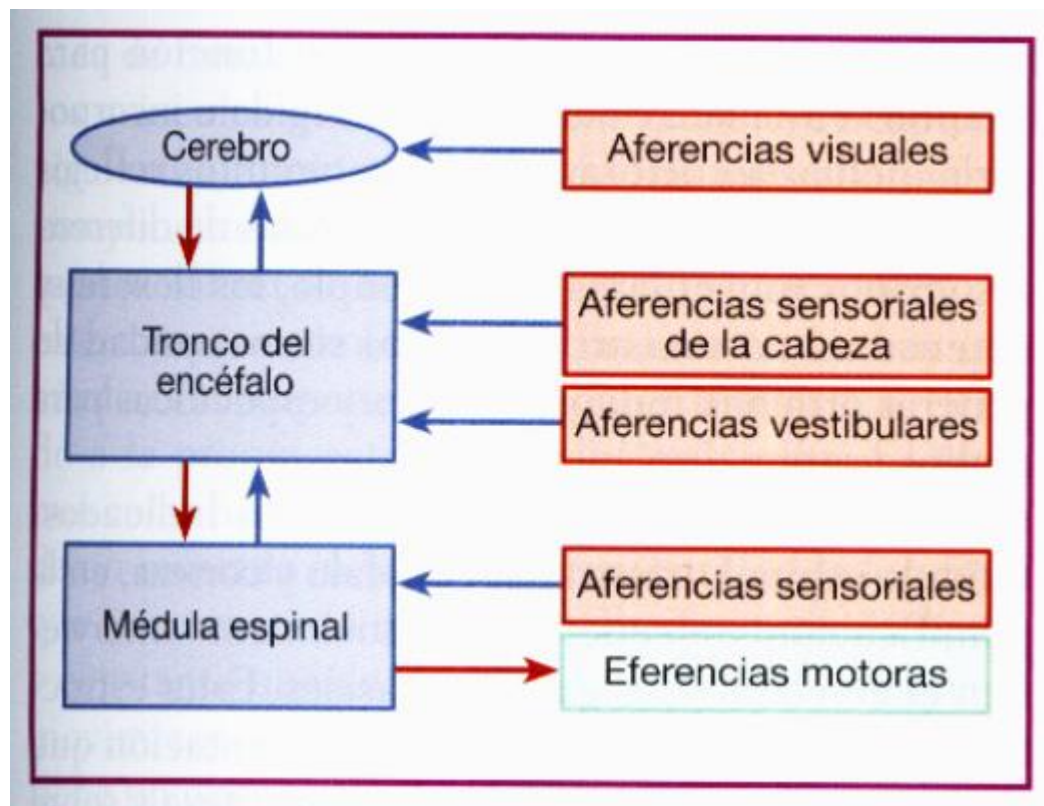


Figura 5. Procesos motores y sensoriales. (Tomado de López Chicharro & Fernández Vaquero, 2006, p.37)

Entonces, podríamos decir que el sistema nervioso cumple tres funciones: sensitiva, integradora y motora, estas funciones se conectan a través de las neuronas (células del sistema nervioso) y conforman una vía aferente o sensitiva y

una eferente o motora, procesos conocidos como captación de estímulos por medio de sensaciones en donde, la integración de estas, producen una respuesta a través del acto motor; además, hay que resaltar el ajuste postural o control del equilibrio estático y dinámico, implícito en todo el proceso y realización de la acción, mediado por los núcleos vestibulares, a través de enlaces con la corteza, con la médula espinal y con el cerebelo (Raimondi, 1999, p.108).

4.2 Fases del aprendizaje motor.

El aprendizaje motor al ser un proceso que se da de manera continua, se ha intentado explicar con diferentes teorías o modelos, que han sido concebidos a través del tiempo y que así mismo se han visto modificados y perfeccionados; sin embargo, el aprendizaje también hace parte de la percepción individual del sujeto, por lo tanto, no se puede estandarizar un modelo, aunque compartan múltiples semejanzas; añadiendo que, las variables que intervienen tanto genética como culturalmente son distintas. Razón por la cual, no se intenta optar por un modelo estándar, sino que la descripción de dicho aprendizaje hace parte de distintas investigaciones o contribuciones de autores especialistas en este tema, tratando de seguir una lógica general que se debería dar en el individuo.

Hotz y Weineck (1983), describen el proceso de aprendizaje motor, descomponiéndolo en 4 fases, siguiendo la secuencia del proceso desde el encéfalo, el procesamiento de información y la adquisición de conceptos o habilidades. (Ramón et al, 2013, p.107)

La primera fase que se presenta es la de la información, en donde el sujeto toma conocimiento de los movimientos que van a ser aprendidos, creando bases para la realización de estos. Será necesario entonces que el sujeto tenga unas experiencias motoras previas y que tenga un nivel motor preconcebido, así como también la capacidad de observación (Ramón et al, 2013, p.107). Lleixa Arribas, (2000), considera esta fase como la de ajuste, debido a que el sujeto experimenta nuevas situaciones y problemas que debe resolver y que, gracias a la posterior práctica, va ajustando sus movimientos a las exigencias del medio. (p.76)

La segunda fase, denominada la coordinación rústica, da indicios de las primeras experiencias prácticas, resaltando las indicaciones verbales, como eje informativo principal, dicha fase se caracteriza por un esfuerzo excesivo y errado del sujeto a la hora de ejecutar el movimiento, poca percepción temporal y espacial; además de la falta de ritmo y precisión a la hora de la secuenciación (Ramón et al, 2013, p.108).

La fase tres o coordinación fina se caracteriza porque el sujeto ya modula los movimientos, permitiendo que estos sean amplios, fluidos y racionales; esto asociado a la compresión de las informaciones y optimización del sistema nervioso, para que el proceso y la respuesta sea más eficiente. (Ramón et al, 2013, p.108). Lleixa Arribas (2000), lo describe como la fase de la toma de conciencia en donde se da un análisis y una confrontación de movimientos realizados anteriormente (p.76).

Por último, encontramos la cuarta fase o consolidación, perfeccionamiento y disponibilidad variable; esta consiste en una coordinación exitosa de movimientos adaptados a cualquier medio, esto es posible gracias a la automatización en donde ya no se requiere tanta atención para realizar un movimiento aprendido, sino que se da la ejecución fluida y constante adaptada al medio cambiante. (Ramón et al, 2013, p.108), Lleixa Arribas (2000), determina esta fase como la automatización, en donde por medio de la repetición y coordinación del movimiento se logra un control unitario y fluido de los componentes del acto motor y por consiguiente un requerimiento de menos atención y mayor economía (p.76).

Vale aclarar que, el aprendizaje motor, sus diferentes fases y el proceso que se realiza en el sistema nervioso, hasta el patrón motor y el acto motor, no tendrían sentido sin antes conocer el punto de partida para la realización del movimiento, de la toma de conciencia y de la adquisición del equilibrio para el ajuste postural de las acciones a realizar (Arenas Acevedo, 2008, p.54); a esta estructura se le conoce como esquema corporal inconsciente. Considerando que, el esquema corporal no se obtiene de manera innata, sino más bien por medio de percepciones inconscientes, haciendo alusión a que se da sólo en etapas tempranas, según Muchelli, *“su evolución es lenta y alcanza el pleno desarrollo hacia los 11 ó 12 años.”* (Jiménez Ortega y Jiménez De La Calle, 2011, p.23), dicho de esta manera nuestro primer punto de partida para que se realice el aprendizaje motor hasta la adquisición de una habilidad, debe denominarse esquema corporal.

5. ESQUEMA CORPORAL

Los seres humanos son capaces de captar un sin número de sensaciones, algunas de ellas son concientizadas, mientras que otras son procesadas de manera inconsciente (Vargas Melgarejo, 1994, p. 48). Este conjunto de sensaciones y percepciones se denominan en primera instancia esquema corporal, debido a que se construye una estructura que permite conocer y reconocer el cuerpo y sus partes sin la realización aún de un acto motor.

En el campo de estudio de la biología, el esquema corporal está compuesto de estructuras nerviosas que tratan la información propioceptiva, Ronald Melsach sostiene que dichas estructuras están representadas por el cerebelo y el conjunto de áreas del neocórtex, estas son las encargadas de garantizar el conocimiento de sí mismo a través de estímulos sensitivos que se han vuelto conscientes. Este autor puso de igual manera en evidencia la existencia de un tercer circuito anexado al sistema reticular cuya terminación se da en el córtex límbico, caracterizado por ser un componente emocional que se integra al concepto de esquema corporal (Le Boulch, 2001, p.291).

También, Ramos Schlegel (2000), Reflexiona sobre el concepto esquema, afirmando que el ser humano aparta el esquema animal de estímulo- respuesta y establece una representación mental (simbólica) en su cerebro que permite anticipar las posibilidades de interacción y respuesta en el medio, ya sea individual

o en el grupo social. (p.2), esta representación mental será entonces el esquema del propio cuerpo que se adopta para la estructura de un aprendizaje.

Igualmente, la construcción del esquema, como proceso iniciado desde el nacimiento para el conocimiento del cuerpo de manera global, ya sea en reposo o en movimiento; Permite que el niño experimente su cuerpo, interrelacione sus partes e interaccione con el espacio y objetos (Arenas Acevedo, 2008, p.49). posibilitando, afirma Raimondi (1999), la capacidad de controlar los movimientos para la posterior realización de una acción, según el proceso de conocimiento descrito anteriormente (p. 24).

Es relevante examinar la concepción del esquema corporal según B., Cratty, ya que incluye aspectos más específicos en las percepciones que tienen los niños, como lo son las del tamaño y la forma del cuerpo, además de los juicios sobre el desempeño de las habilidades en las acciones que realiza y los sentimientos acerca del cuerpo y sus partes, como una manera de aparecer ante otros y de actuar (Arenas Acevedo, 2008, p.51).

También, se debe resaltar el espacio como un componente crucial en el desarrollo de la acción y del esquema corporal, Arenas Acevedo (2008), indaga sobre el espacio, como el lugar en donde se desarrolla la acción, que ocurre incluso antes de que los niños tomen conciencia de las partes del cuerpo. Siendo el cuerpo el eje del movimiento, el niño se relacionará primero con su cuerpo y los objetos del medio para luego relacionar los objetos del medio entre sí (p. 51). La experiencia

resultante de las percepciones de la motricidad del niño tendrá su apogeo cuando se realice la exploración del espacio de acción, por medio del juego, fijando un estadio subconsciente de un tiempo vivido, un espacio actuado y constituyéndose así la primera forma de esquema corporal. (Le Boulch, 2001, p.203)

5.1. Leyes etapas del desarrollo y estructuración del esquema corporal.

El aprendizaje y el control del patrón motor, no ocurre de manera innata ni espontánea como se ha venido explicando, esto quiere decir que hay un direccionamiento específico para que se dé la estructuración del esquema corporal, entonces su construcción ocurrirá: desde la cabeza, luego cuello, tronco y piernas; de igual manera ocurrirá desde los hombros, luego los brazos, las manos y finalmente los dedos (Arenas Acevedo, 2008, p.28).

Jiménez Ortega y Jiménez De La Calle (2011), hacen un planteamiento de dos leyes psicofísicas con las que se describe este direccionamiento:

-Ley céfalo-caudal: donde el dominio del cuerpo se da, desde arriba hacia abajo, es decir, cabeza, tronco, piernas, pies.

-Ley próxima –distal: donde el desarrollo ocurre desde la zona central del cuerpo, hacia lo más externo. (p.24).

Luego, ya con un esquema corporal inconsciente y a partir de información sensorial, se da un proceso de interiorización o concientización que permite la construcción de la imagen corporal (Ortega y Jiménez De La Calle, 2011, p 23).

La información sensorial captada como estímulos sensitivos se pueden denominar de la siguiente manera:

–*Propioceptivos*: que proceden de los músculos, tendones y articulaciones, proporcionando información sobre el grado de tensión o relajación del cuerpo.

–*Interoceptivos*: que ofrecen datos sobre el estado de las vísceras.

–*Exteroceptivos*: ofrecen información de medio externo a la superficie corporal, a través del tacto y el sentido kinestésico (Ortega y Jiménez De La Calle, 2011, p 23).

Por cierto, casi siempre hay tendencia de confundir la palabra esquema corporal e imagen corporal, tomándolo como un mismo proceso, sin embargo, como se mencionó antes uno se deriva del otro, siendo primeramente el esquema corporal como un proceso inconsciente de carácter cambiante y en constante construcción que genera una imagen.

Para resumir, entenderemos entonces que el esquema corporal es una sumatoria de vivencias y experiencias, que empiezan desde el nacimiento con una percepción personal e inconsciente y que después tendrá un efecto el desarrollo socio afectivo, físico, cognitivo; en la relación con el espacio –tiempo (Arenas Acevedo, 2008, p 51); este proceso de formación de estructuras se realiza por medio del aprendizaje y será importante aclarar que la genética, la socialización y la cultura que aún no se ha mencionado, actúan de manera implícita y simbólica en estos procesos (Vargas Melgarejo, 1994, p.48), al cual también se vincula el desarrollo de la personalidad, la inteligencia y el conocimiento de personas y objetos a partir de la

estructuración del esquema corporal (Jiménez Ortega y Jiménez De La Calle, 2011, p.23).

6. LA MOTIVACIÓN, COMO EJE DE MOVIMIENTO Y APRENDIZAJE

Considerando entonces que el sujeto previamente ha adquirido un esquema corporal y que esta es la base propicia para que se dé el patrón motor, ¿Qué es lo que influye en la necesidad por el movimiento y posteriormente la adquisición de patrones motores ?, pues bien me atreveré a decir que no es otra sino, la motivación y necesidad, la que permite que con un esquema corporal previo, el sujeto no solo se conozca así mismo , sino que empiece a establecer una relación con los objetos y con el medio y surja él, ¿qué debo hacer? en el interior, para luego finalizar la acción con el movimiento.

En la enciclopedia libre, Wikipedia, La palabra motivación deriva del latín, *motivus* o *motus*, que significa, causa del movimiento, también la denomina como un impulso a través del cual se satisface una necesidad, Raimondi (1999), sugiere que la motivación es resultado de la manipulación, exploración y curiosidad que el niño tiene, este proceso hipotético interior o motivo dominante, como él lo llama, es el encargado de suministrar energía para dirigir el comportamiento hacia un objetivo específico, acelerando el proceso de aprendizaje; también, lo describe como un análisis que da significado al comportamiento y esté al surgimiento de la necesidad de una acción (p. 17). Raimondi, (1999), opina que la motivación actúa como una finalidad (p. 22).

7. CONTROL DEL ACTO MOTOR

Para que el individuo logre un aprendizaje motor correcto, debe pasar por un proceso organizado que permita que una acción con sentido, sea lo mismo que una respuesta adecuada según la necesidad del individuo. La motivación permitirá que el individuo tenga un impulso, pero dicho impulso no ocurre de manera desorganizada, o sea, en la ejecución de un movimiento debe haber un ente regulador u organizador que permita que el proceso ocurra de la mejor manera. El control motor será entonces, el proceso regulador en donde se da la planeación, estructuración y reorganización de la actividad motora, de esta manera las acciones motoras son el resultado de un sistema que ordena las capacidades del individuo (Agamez et al, 2002, p.89).

Ahora bien, el control motor es dependiente de tres zonas de desarrollo: el área asociativa límbica, correlacionada con procesos de memoria y emociones; el área de asociación posterior, en donde se da la integración sensorial referente a la percepción del espacio; y el área de asociación anterior o integración motora, relacionada con los procesos de planificación, previsión de acontecimientos y producción de lenguaje. (López Chicharro & Fernández Vaquero, 2006, p.68). También, es importante resaltar que el control motor tiene una alta interdependencia con el entorno, que actúa como un condicionante en la relación y transformación del individuo y el entorno (Agamez et al, 2002)

De manera que el control motor puede ser explicado mediante dos sistemas propuestos por Schmidt y Lee, mencionado en Ramón et al, (2013). El primero, sistema de bucle cerrado y el segundo de bucle abierto.

7.1 Sistema de control en bucle cerrado (Closed loop).

Este sistema de control motor propuesto por Schmidt y Lee (2005), tiene la particularidad de parecerse a un circuito, tomando primeramente como punto inicial un movimiento a ejecutar, que sería la referencia para que se presenten un nivel ejecutivo y uno efector, además el circuito abarcara las modificaciones del ambiente, completado por información sensorial, asimismo ocurrirá una realimentación y comparación del objetivo propuesto; este sistema es propio de movimientos cíclicos y continuos. Para entender un poco más de este sistema se describirán los elementos más importantes:

Primero se tendrá un movimiento como referencia, que además se pretende ejecutar y que servirá como regulador en el proceso de feedback, de forma que se puedan comparar y relacionar tanto el movimiento referencia como el ejecutado para corregir errores. Después se presentará un nivel ejecutivo encargado de las decisiones en donde se identifica, selecciona y programa una respuesta con el fin de reducir el error y realizar un movimiento correcto; y, se completará el proceso cuando actúa el sistema efector, que ejecutará las acciones ya planteadas en el nivel ejecutivo, utilizando la memoria para recuperar el programa motor y consecuentemente lograr cambios en el ambiente según la ejecución motriz; vale aclarar que, para que sea denominado un sistema cerrado, la información de los

órganos y sistemas después de un movimiento deben ser enviados de nuevo al sistema de referencia, para la comparación y realimentación (Ramón et al, 2013, p.64).

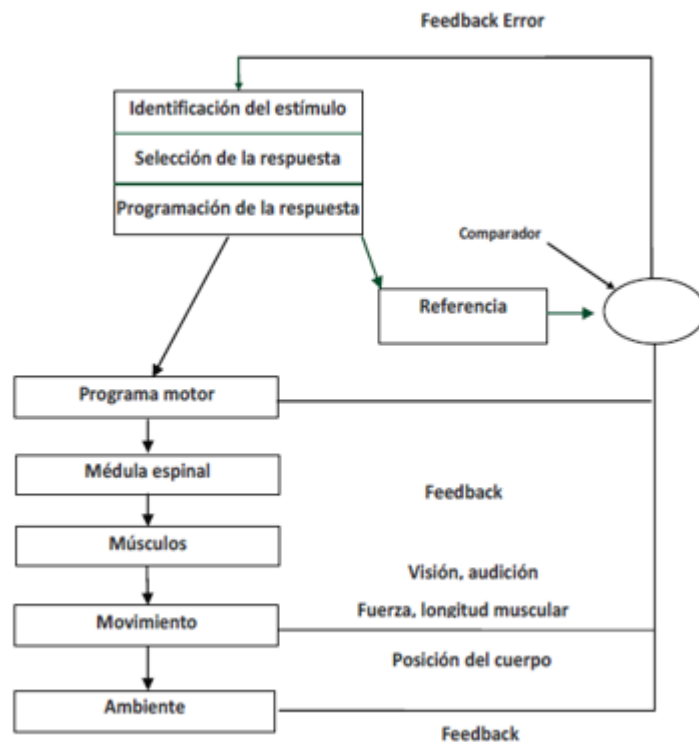


Figura 6. Sistema de control closed loop de Schmidt, 1991. (tomada de Ramón et al, 2013, p.65)

Batalla (2000), representa el sistema de bucle cerrado como un proceso cíclico y continuo en donde se realiza una comparación de la información que ingresa y además se presentarán los respectivos procesos de corrección que se mantienen hasta que se da por finalizado un acto (p.19).

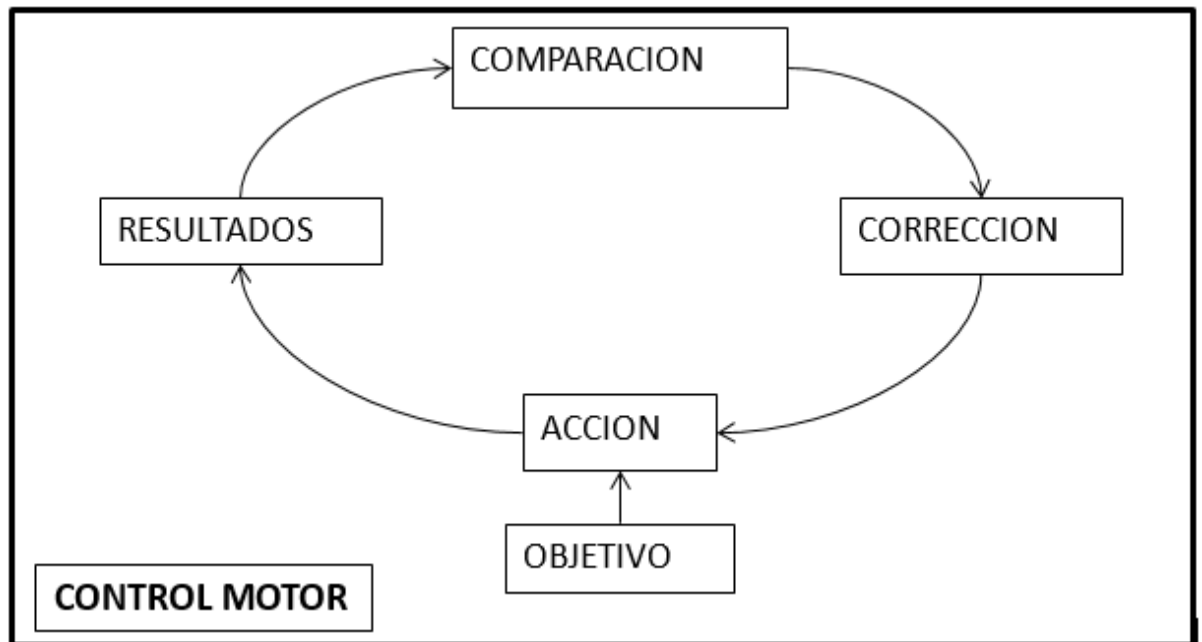


Figura 7. Control motor en bucle cerrado. (Tomado de Batalla, 2000, p.19)

7.2. Sistema de control en bucle abierto (Open loop).

El funcionamiento del sistema de control en bucle abierto es diferente al de bucle cerrado, dicha diferencia se presenta en que se generará un movimiento en el individuo con o sin éxito, esto quiere decir que no habrá un feedback en los procesos de respuesta para la ejecución de una acción o sea no tendrá importancia el resultado positivo o negativo de ella, las características de este sistema descritas por Schmidt (1991), consisten en que el movimiento tiene una planeación adecuada de modo que no se realizan correcciones en su ejecución, por lo que serán movimientos rápidos y potentes recuperados por la memoria de programas motores (Ramón et al, 2013, p.66).

El proceso de este sistema inicia con la captación de información, conducida al nivel ejecutivo o decisional, que identificara el estímulo y selecciona y programa una respuesta definiendo las características necesarias para la realización de una tarea con base en los requerimientos del ambiente o la situación, estas características o instrucciones llegan al nivel efector y se completará la acción, sin el proceso de feedback no hay sensibilidad a acciones generadas en el ambiente y no se sabe si el movimiento tienen éxito, de igual manera no se podrá modificar la acción durante la ejecución del movimiento (Ramón et al, 2013, p.66).

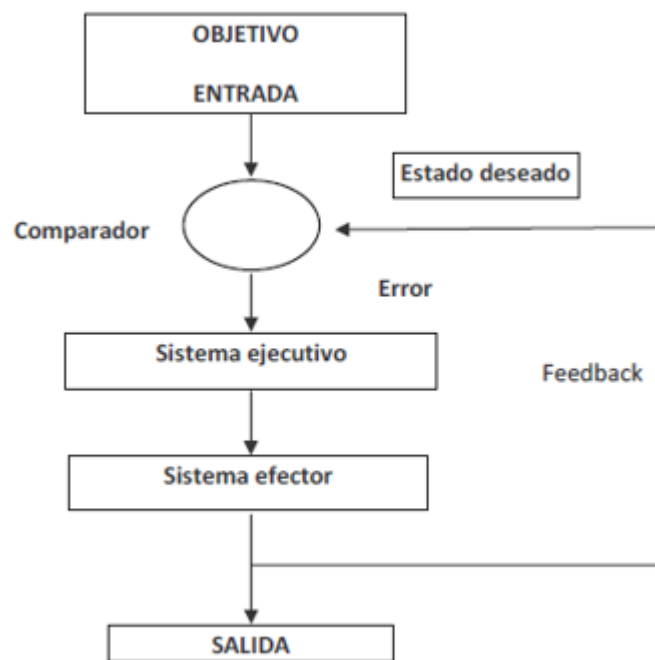


Figura 8. Control en open loop de Schmidt, 1991. (Tomada de Ramón et al, 2013, p.66)

Batalla afirma que al no ser un proceso cíclico sino de características lineales, habrá un conjunto de órdenes previas que regularán y controlarán la respuesta, definiendo este elemento como programa motor. (2000, p.20)

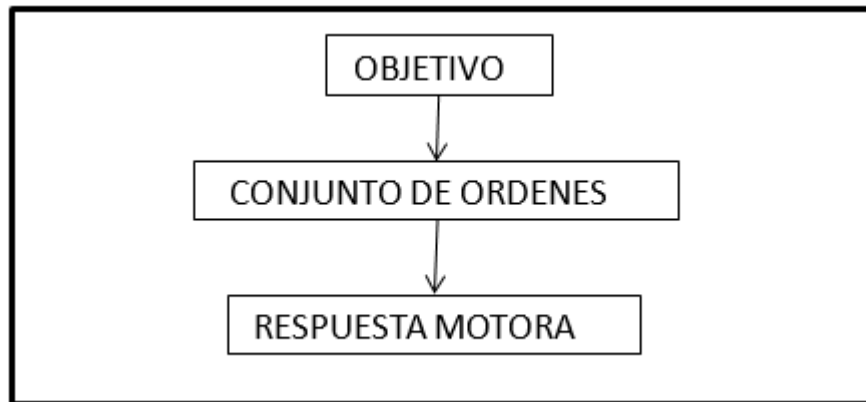


Figura 9. Control motor de bucle abierto. (Tomado de Batalla, 2000, p.20)

8. SISTEMA SENSITIVO

El sistema sensitivo, según Wilmore & Costill (2004), es un proceso por medio del cual, el sistema nervioso periférico lleva información sensorial hasta el sistema nervioso central, por medio de neuronas aferentes o sensoras de áreas como vasos sanguíneos y linfáticos, órganos internos, órganos de los sentidos, la piel, músculos, tendones, entre otros (p.68). De igual manera, López Chicharro & Fernández Vaquero (2006), afirman que las señales e información sensorial convergen en la corteza asociativa posterior, que será la que permita que se dé el proceso de percepción unitaria y completa del entorno (p.72).

La información sensorial, puede denominarse sensaciones, estas son estímulos que se presentan a lo largo de toda la vida, son las encargadas de estructurar y nutrir el esquema corporal explicado anteriormente, permitiendo que se desarrolle y este en constante transformación; sin embargo, he decidido no describir este importante proceso antes, debido a que es conveniente partir desde un esquema corporal inconsciente ya establecido, la motivación y el control motor, para explicar cómo se da el aprendizaje motor a partir del sistema sensitivo.

Todos los estímulos que son percibidos a través de los órganos sensoriales, son denominados sensaciones, estas, llegan a los centros de control y producen en cada individuo una percepción concreta de la realidad (Díaz Lucea, 1999, p.23). Vargas Melgarejo (1994), define los estímulos como cambios energéticos ambientales percibidos por los órganos sensoriales (p.52). El sistema sensorial o aferente, según Ramón et al, (2013), lo componen todos los tipos de neuronas que reaccionan ante estímulos externos.

Guyton Hall (2002), hace la clasificación en cinco tipos de sensores, conocidos como vías sensitivas:

1. *Mecanorreceptores*: detectan la deformación mecánica que produce el estímulo sobre el receptor o los tejidos contiguos al receptor, puede representarse como la sensibilidad táctil en la piel.

2. *Termo receptores*: Codifican los cambios de temperatura, ya sea para el calor o para el frío.

3. *Quimiorreceptores*: Detectan los cambios de carácter químico que producen un estímulo, como es el caso del olfato o del gusto.

4. *Nociceptores*: detectan las lesiones que sufren los tejidos, sean de carácter químico o físico.

5. *Receptores electromagnéticos*: detectan los estímulos luminosos, como es el caso de los receptores de la retina (conos y bastones) (Tomado de Ramón et al, 2013, p.19-20).

8.1 Importancia de los órganos de los sentidos.

Los órganos de los sentidos son de gran importancia para el organismo, estas constituyen las vías de comunicación con el medio exterior, haciendo parte de la primera función del sistema nervioso que es netamente sensitiva; ojo, oído, gusto, tacto y olfato son medios de captación de estímulos provenientes del medio, conocidos también como sensaciones exteroceptivas, junto con la percepción de dichos estímulos, se tendrá la información necesaria para la sucesión del proceso de aprendizaje motor.

8.1.1. La vista.

Cuando un objeto está fijo o se mueve; o es el sujeto quien realiza dicha acción, esto corresponde a información que entra en el organismo, específicamente en el sistema nervioso por medio de canales, donde un órgano desempeñará un papel importante en la captación de dicha información, transformada en estímulos.

El ojo será entonces, el órgano del sentido de la vista, capacitado para captar y transmitir estímulos por medio de ondas electromagnéticas; no obstante, esta sensibilidad abarca solo un rango de frecuencia en el amplio campo de ondas (Dirks, 1969, p.70), por lo cual, la visión constituye una de las vías más complejas del sistema nervioso, ya que es la encargada de procesar toda la información proveniente de los ojos, iniciando en la retina, en donde dos sensores, conos y bastones, codifican los estímulos lumínicos, el primero encargándose del color y el segundo de la luz (Ramón et al, 2013, p.30).

Una de las funciones más importantes que realiza el ojo, será el de la lectura, este implica la recepción de grafemas en el área del córtex visual primario, llegando a la gis angular en donde es transmitida y de nuevo procesada, traduciendo los grafemas en fonemas, en donde es de suma importancia la decodificación del sistema simbólico relacionado con la coordinación viso motora hacia otro denominado el auditivo-verbal, obteniendo como resultado la conexión de modelos grafológicos y su equivalente fonológico que se realizará en el área de Wernicke (Da Fonseca, 1998, p.43).

8.1.2. El oído.

El oído, al igual que el ojo, desempeña una función compleja en la captación de estímulos, siendo el órgano de la audición y la base del sentido auditivo, el oído, es el encargado de la captación de estímulos sonoros, a través de vibraciones del medio, su función principal es la de percibir la diversidad de tonos con base en la diferencia de frecuencia vibratoria y la intensidad de los distintos sonidos, que son

conducidos por los nervios hasta el centro auditivo del cerebro (Dirks, 1969, p.76).
Codificando ondas sonoras.

El sonido, penetra por el conducto auditivo externo, produciendo una vibración en el tímpano, el cual tiene una relación con el sistema del oído medio que amplifica e interactúa con la cóclea convirtiendo las ondas sonoras en impulsos eléctricos a través del órgano de Corti (Ramón et al, 2013, p.31).

A la hora de hablar del lenguaje oral receptivo o al escuchar una palabra, esta sensación será percibida por medio de los oídos y recibida en el córtex auditivo primario, después será emitida linealmente hacia el área de Wernicke, donde ocurre el procesamiento y comprensión, sin olvidar que la transmisión de información se da de un área a otra. Si debe ser emitida una palabra como respuesta, su representación será enviada a través de los fascículos arcados, desde el área de Wernicke al área de Broca, donde se hace el procesamiento y traducción auditivo – motor, como programación que llega al córtex motor produciendo la actividad de los músculos de los labios, lengua, laringe y aparato fonador para producir movimiento expresado en habla (Da Fonseca, 1998, pp.42-43).

8.1.3. El tacto.

La piel constituye el órgano sensorial para el tacto. Está compuesto de elementos sensitivos, denominados puntos de presión y puntos de frío, Estos están distribuidos por toda la piel, cambiando la densidad de los mismos, según la parte del cuerpo humano (Dirks, 1969, p.78). El sentido del tacto está codificado por sensores como

los corpúsculos de Paccini y los de Meissner, que pueden discriminar estímulos de manera gruesa o fina, es necesario resaltar que cuando se trata de tacto fino, la dificultad aumenta debido a que requiere del sistema de procesamiento de información (Ramón et al, 2013, p.53).

Considerando que el sentido del tacto se da específicamente en todo el cuerpo, será indispensable en las primeras fases del desarrollo, porque ayuda al control de la orientación visual, siendo además un elemento de precisión notable, facilitando movimientos corporales en manos y dedos principalmente (Dirks, 1969, p. 79).

8.1.4. El olfato.

El órgano olfativo situado en la cavidad nasal, es el encargado de cumplir funciones referentes a sensaciones olfativas, esto quiere decir, que este sentido es el encargado de detectar y procesar olores, a través de la experimentación con sustancias químicas dotadas de cualidades olorosas (Dirks, 1969, p.79).

8.1.5. El gusto.

Las sensaciones referentes al gusto, se dan por medio de la estimulación de los “botones gustativos” ubicados en la cavidad bucal. La lengua es el órgano principal encargado de estas funciones, sin embargo, las mucosas bucales también desempeñan funciones referentes a la captación de estímulos gustativos (Dirks, 1969, p.79)..

En síntesis, las sensaciones son procesos que convierten los estímulos del medio en información nerviosa, pero esta información debe ser interpretada para que se transforme posteriormente en un acto motor.

Ahora bien, la capacidad de captación de estímulos o asimilación de información por medio de los órganos de los sentidos, tiene un orden y un porcentaje según Weineck: 20 % proveniente de estímulos auditivos, el 30 % estímulos visuales, 40% coordinación de estímulos auditivos y visuales; un 75% de lo que el sujeto se dice; y un 90% de lo que hace. De este planteamiento realizado, afirma que la práctica es la que garantiza al final la adquisición y perfeccionamiento de habilidades tanto motrices como cognitivas (Ramón et al, 2013, p.63). A continuación, se explicará entonces el proceso mediante el cual la información proveniente de los órganos de los sentidos y que llega al sistema nerviosos es seleccionada organizada e interpretada; dicho proceso se conoce como la percepción.

8.2. La percepción.

Para comenzar, debemos primero definir la percepción desde un ámbito psicológico, debido a que esta disciplina estudia los procesos mentales. Según Vargas Melgarejo (1994), la define como un proceso cognitivo de la conciencia, en donde se presenta un reconocimiento, interpretación y significación, a partir de las sensaciones obtenidas de las vivencias en el medio y en el que se ve inmerso los procesos de aprendizaje, memoria y simbolización (p.48). Batalla (2000), considera que de la obtención de información proveniente del entorno como del propio sujeto, se produce la información necesaria para el desarrollo del acto motor (p.25).

La percepción es entonces un conjunto de vivencias que cada individuo experimenta por medio de sensaciones, obteniendo de la misma manera una percepción personal e individual (Díaz Lucea, 1999, p.23). No obstante, esta percepción que se obtiene estará implícitamente relacionada con las decisiones que se toman sobre el entorno. No debemos olvidar que los datos exteriores están relacionados con la información proveniente del propio cuerpo, por lo general de carácter inconsciente, que poco a poco se puede transformar en información consciente según la acción que se vaya a ejecutar (Le Boulch, 2001, p.115). Vargas Melgarejo (1994), considera la percepción como un proceso de constante interacción, entre individuo, entorno, sociedad, siendo este una sucesión activa en la conformación de percepción y por ende dejando a un lado la concepción que se tenía sobre el proceso lineal de estímulo-respuesta sobre un sujeto pasivo (p.48). Las experiencias previas, intereses y motivaciones del individuo inciden de igual manera, conjuntamente con la memoria que acumula estas vivencias y construye el esquema corporal mencionado por Díaz lucea como bagaje cultural y personalidad (Díaz Lucea, 1999, p.23).

8.3. La percepción biocultural.

El cerebro, tiene una particularidad muy especial y es que gran parte de su desarrollo se debe a la cooperación de dos factores, la evolución biológica y la cultural.

La evolución biológica dependiente principalmente de los genes como factor innato en el individuo atribuyendo las características como el tamaño del cuerpo, los

órganos sensoriales, el desarrollo muscular y esquelético, etc.; por otra parte, la evolución cultural dependiente de la postura bípeda, la manipulación tecnológica, la caza, el lenguaje y organización social entre otros, que permitieron la generación de comportamientos que influyen en el desarrollo del individuo (Fonseca, 1982, tomado de Da Fonseca, 1998, pp. 25-26); en cierta medida autores como Vygotsky (1962), consideraban que los factores genéticos juegan un rol menor en lo que a desarrollo se refiere y otorga un papel más importante a los factores sociales como determinantes del individuo (Vielma y Salas, 2000, p.32).

Por tanto, muchas de las experiencias que tendrá el sujeto serán moldeadas entonces, por pautas culturales e ideológicas específicas, como herencia y enseñanza por parte de la familia y la sociedad en la infancia; la selección y organización de estímulos entonces estará condicionada también, cuando a la hora de satisfacer necesidades individuales o colectivas se produce un pensamiento simbólico, conformado a partir de estructura culturales, sociales, ideológicas e históricas permitiendo la orientación y apropiación del sujeto en el entorno social (Vargas Melgarejo, 1994, p.47).

También, es necesario resaltar el contexto como un concepto relevante en la percepción del individuo, ya que este constituye una construcción social y cultural y será al mismo tiempo el espacio donde el individuo va a interactuar según las normas y reglas sociales que este tenga. Además, condiciona la capacidad motora, actuando y transformando la acción, la actividad y el comportamiento (Agamez et al, 2002, p.90).

8.4. Aprendizaje perceptivo.

El aprendizaje perceptivo es un conjunto de transformaciones de estímulos, en el que se presenta una modificación en la forma en que se procesa la información por los sistemas sensoriales (Aguado Aguilar, 2001, p.377). Se dice entonces que la experiencia constante que se presenta con los estímulos provoca una modificación en el modo de respuesta del cerebro, mostrando cambios en la actividad neuronal y en la corteza sensorial primaria, esto, a nivel conductual puede producir tres efectos principalmente:

1. Facilitación de la identificación de un estímulo:

Cuando un sujeto se expone prolongadamente a un estímulo, al final tendremos que dicho estímulo será identificado y reconocido más fácilmente si vuelve a producirse posteriormente.

2. Diferenciación de estímulos:

Al identificar y reconocer estímulos, al sujeto le será más fácil diferenciarlos de otros, aunque compartan rasgos similares.

3. Análisis de rasgos:

La identificación, reconocimiento y diferenciación, permite que el sujeto adquiera la capacidad de distinguir elementos que componen los diferentes estímulos (Aguado Aguilar, 2001, p.377).

8.4.1 Vivencia del espacio a partir de la percepción visual.

El medio exterior, tan importante a la hora de suministrar diferentes estímulos a las personas, se fundamenta principalmente en el lugar donde se producirán vivencias y aprendizajes; conocido también como espacio, Raimondi , lo considera como una unidad primaria en la diferenciación individual de cada estímulo, que hace parte de los procesos de información en el sistema nervioso, donde por medio del sistema integrador ocurrirá la interacción y relación de las diferentes variables entre sujeto y medio; y consecuentemente, se dará el origen del pensamiento con un objetivo; en otras palabras, se realizara una acción con sentido (1999, p. 74).

Pero, ¿de qué manera interviene la visión cuando se trata de vivenciar el espacio?, pues bien, los ojos como se explicó anteriormente serán los encargados de captar luz, colores, formas y con esto las imágenes, objetos, etc. que no estarán estáticos todo el tiempo, sino que posiblemente tengan en ocasiones movimiento. Al mismo tiempo será encargado de percibir la profundidad, lo que permite tener una percepción de la distancia y el tamaño y por ende una concientización del espacio.

Dirks (1969), a través de evidencias experimentales, explica el fenómeno de la profundidad, otorgando gran importancia a la coordinación de ambos ojos cuando se aprecia un objeto, siendo fundamental la precisión, para medir la lejanía y la concientización del individuo para generar la sensación de profundidad (p. 73); si bien, la percepción del individuo referente al espacio casi siempre es asociada al sentido de la visión, no podemos olvidar que el tacto, el olfato e incluso el oído

aportan un conocimiento y reconocimiento de las cualidades espaciales (Caivano, 2005, p.114).

8.4.2. Vivencia del espacio a partir de la percepción auditiva.

Los estímulos auditivos, tienen una gran importancia en el lenguaje y la comunicación, estos influyen notoriamente en la adquisición del habla y el conocimiento del otro, sin embargo, también hay un vínculo directo con el espacio en donde el individuo se desenvuelve.

Para vivenciar el espacio en donde se realiza una acción, se requiere el poder localizar la dirección de los diferentes estímulos que producen un sonido; pero, el direccionamiento solo se logra cuando las vibraciones no alcanzan los dos oídos al mismo tiempo, sino que el estímulo es separado unas décimas de segundo en cada oído, razón por la cual se logra apreciar la sensación de dirección (Dirks, 1969, p.77).

Entonces, a partir de esto, si el individuo capta un estímulo sonoro, esto posibilita el direccionamiento de la cabeza y diferentes grupos musculares, acompañado de la percepción visual que se encargará de asociar el sonido con un objeto, una imagen, una forma, una distancia, Etc., y va a permitir tener una percepción del espacio en donde la exploración va a completar el proceso.

8.4.3 Vivencia del espacio a partir de la propiocepción o sentido cinestésico.

El sentido cinestésico o propiocepción como se mencionó anteriormente es importante en el proceso de interiorización y concientización cuando se busca crear una imagen corporal, según Raimondi, este sentido corresponde a la percepción interior de sí mismo, puesto que elabora y registra los cambios internos en el individuo y además los relaciona directamente con el espacio, el tiempo y la energía (1999, p. 79).

Ramón et al, quien lo define como propiocepción, considera que es el sentir de la posición de las partes corporales, indicando si el cuerpo permanece estático o se encuentra en movimiento, además de percibir también la posición o acción de las extremidades (2013, p. 20). Bobath (1987), afirma que la función de la propiocepción es la regulación del tono muscular de todo el cuerpo, cuyo objetivo es mantener la postura y ejecutar los movimientos (p.13). Por tal, se puede inferir que este sentido permite la individualización de los movimientos en el espacio, informando sobre el grado de relajación y tensión muscular e información procedente de articulaciones, tendones y músculos, como mínimas variaciones posturales (Raimondi, 1999, p.79).

Mejor dicho, se da la transmisión de las orientaciones espaciales del cuerpo y sus extremidades, cuantificando y calificando la contracción y relajación de los músculos. (Raimondi, 1999, p.77); para después, lograr la integración cinestésica que permitirá la maduración y ajuste de conductas motoras que se automatizarán y

expresarán la función tónica que se presenta en la actividad motora voluntaria (Da Fonseca, 2000, p.100).

8.5. Finalidad de los procesos senso-perceptivos como primera etapa en la adquisición de un patrón motor.

El fin primeramente de los órganos sensoriales será entonces captar el mundo exterior por medio de estímulos, siendo entonces, la base fundamental de las relaciones individuo –entorno (Dirks, 1969, p.79); también, permiten al individuo actuar de manera voluntaria y conscientemente cuando se orienta la atención hacia algún estímulo, a este proceso se le puede denominar, aferencia ambiental (Raimondi, 1999, p. 18). Al ser las sensaciones y percepciones elementos de interacción internas y externas, promoverán la adquisición de aprendizajes y capacidades, donde se presentarán movimientos voluntarios paralelamente con procesos cognitivos, inmersos en el aprendizaje motor (Díaz Lucea, 1999, p.23).

Entonces, a partir de estos procesos se toma conciencia del propio cuerpo y del entorno; y con esto el enriquecimiento de estructuras mentales que se construyen a partir de estímulos relacionados con el esquema corporal previo y almacenados en la memoria (Lleixa Arribas, 2000, p.25). No podemos olvidar los referentes ideológicos y culturales que intervienen directamente en el proceso de la percepción y que son posteriormente aplicados a experiencias cotidianas (Vargas Melgarejo, 1994, p. 49).

Finalmente, será entonces la percepción quien genere en el individuo una imagen del mundo y de sí mismo que será modificada con la captación de estímulos, o cuando se requiera si algún órgano sensorial no funciona y se necesita aprender a generar una respuesta motora (Dirks, 1969, p.74).

9. SISTEMA INTEGRADOR

El sistema integrador, es el segundo paso para la adquisición de un patrón motor, este, permite al individuo la organización y coordinación de todo el repertorio de informaciones que se percibieron a través de las sensaciones como un significado propio; la capacidad de los órganos sensoriales, la organización previa de los esquemas y la coordinación de estos, se expresara gracias a la información recogida de la motivación y la información sensorial (Raimondi, 1999, p.25).

Es prudente aclarar, para no tener confusiones, que el sistema integrador está ligado directamente a la percepción y por esta razón no son procesos diferentes, sino consecuentes, si bien, están siendo explicados como procesos individuales para lograr comprenderlos, todo esto ocurre en el sistema nervioso y hacen parte de un solo proceso.

El sistema integrador entonces, se activará cuando los estímulos sensitivos como información proveniente de la periferia, llega a las neuronas de la corteza cerebral y será aquí entonces donde se realice la interpretación de los estímulos externos y se conforme la conciencia, tanto exterior como interior (Ramón et al, 2013, p.39). Ramón et al (2013), le da el nombre de sistemas de asociaciones, haciendo

referencia a las interconexiones entre el sistema sensitivo y las áreas de la corteza cerebral comprendidas como visión (lóbulo occipital), audición (lóbulo temporal), sistema de equilibrio (sistema vestibular -cerebelo) y la propiocepción (sistema espino -cerebelo) para la posterior realización de un acto motor (p. 57).

Raimondi hace alusión al sistema integrador, como la aferencia activadora, que se compone de diálogos orgánicos entre la motivación y la aferencia ambiental, en donde también se calcula las variaciones de la integración nerviosa que se forma en el cerebro con respecto a las bases previas, es aquí donde surge la pregunta ¿cuándo actuar? (1999, p.18). La imagen, explica el viaje del estímulo e impulso nervioso hasta el músculo para producir una respuesta.

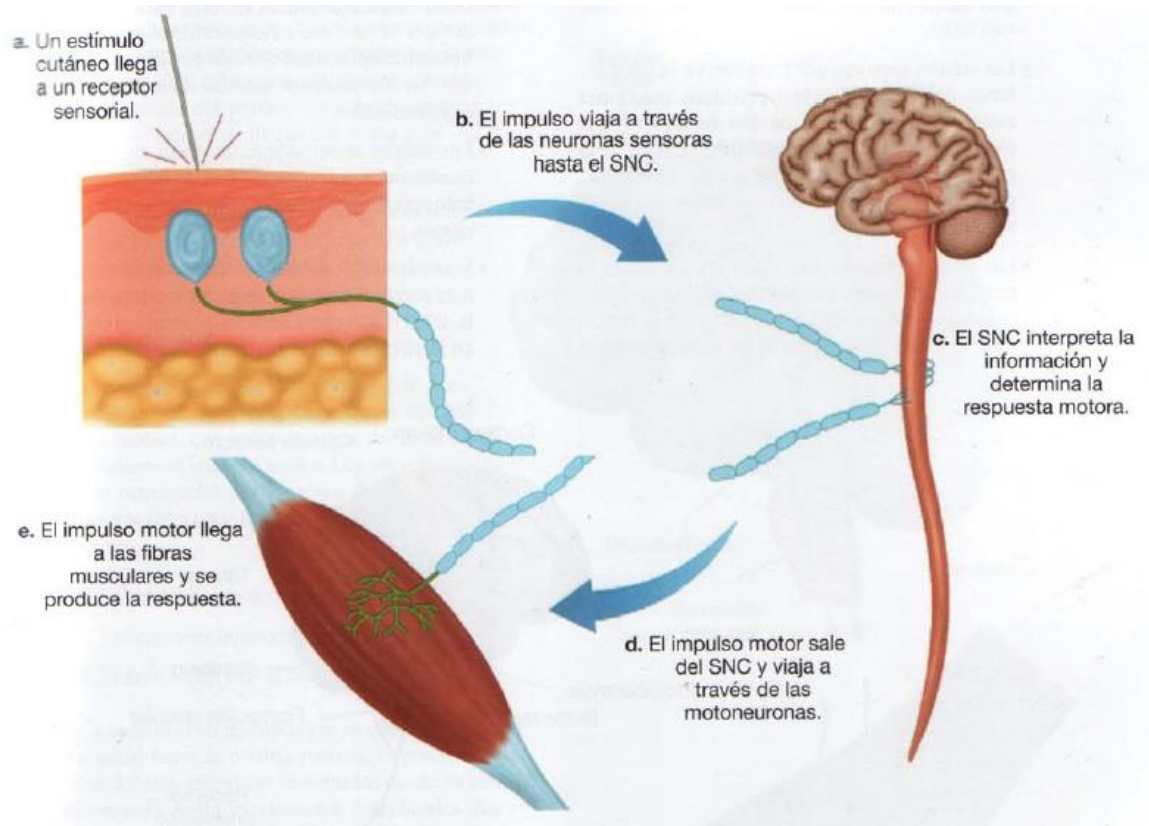


Figura 10. Estímulo e impulso nervioso. (Tomada de Wilmore & Costill, 2004, p.71)

9.1 Ajuste postural.

El primer componente explicativo que se da paralelamente al sistema integrador, será el ajuste postural, este, hace parte de la estructuración del esquema corporal inconsciente, mucho antes de la adquisición de un patrón motor y la realización de un aprendizaje motor y sus diferentes variables. Asimismo, podemos relacionarlo con la percepción cinestésica que es la encargada de percibir estímulos e informar el grado de relajación y tensión de músculos referente a las posiciones o acciones que se realizan. El tono muscular será relevante en el proceso de ajuste postural, ya que será un estado de preparación del organismo (Bobath, 1987, p.13).

Por otra parte, el mantenimiento de la postura, va a requerir un esfuerzo neuronal, debido a los ajustes de las distintas posiciones del tronco y extremidades; en otras palabras, se realizará una redistribución proporcional de tono en los grupos musculares que implican una acción, fuera del centro de gravedad del individuo (López Chicharro & Fernández Vaquero, 2006, p.39). De esta manera, todo aprendizaje previo a un acto motor requiere del tono muscular (tensión /relajación), del cual depende el ajuste postural y el equilibrio, dado que hay una incidencia en los distintos grupos musculares con respecto a la posición que se adopta (Arenas Acevedo, 2008, p.71).

Los mecanismos posturales son regulados por el cerebelo, que, con base en las experiencias previas de estímulos sensoriales, fijan automatismos posturales inconscientes, de la misma forma que se hace con el esquema corporal en donde se incluyen; no obstante, estos automatismos están relacionados con información del aparato vestibular, quien fija como puntos de referencia la posición vertical y el centro de gravedad, permitiendo la relación entre equilibrio y control postural (Arenas Acevedo, 2008, p.72). López Chicharro & Fernández Vaquero (2006), afirman que por medio del control postural se da la posición actual del individuo, equilibrando todas las fuerzas que actúan sobre el organismo, especialmente la fuerza de gravedad en el equilibrio estático y cuando se ejecuta el movimiento y se busca no desequilibrarse o caerse, en otras palabras, estaremos refiriéndonos a equilibrio dinámico (p.66).

La postura tiene un papel relevante en el conocimiento del propio cuerpo, debido a que se crea un modelo postural; según Head, por medio de conexiones obtenidas a partir de estímulos y experiencias, se da la modificación de las posiciones y esto permite que el modelo postural no solo se cree, sino que se reestructure, gracias a la actividad cortical que relaciona esquemas posturales anteriores procediendo al reconocimiento de la postura nueva (Raimondi, 1999, p.66).

El ajuste postural, es entonces la capacidad del individuo para hacer uso de posiciones y posturas, en donde se involucran acciones dinámicas o estáticas, integradas al esquema corporal, de manera que posibilita tener un conocimiento de la posición del cuerpo y la ubicación en el espacio (Arenas Acevedo, 2008, p.71). Siendo un componente de la imagen corporal del individuo, proceso también generado cuando se da la integración de los diferentes estímulos.

9.2. Aprendizaje Cognitivo en el sistema integrador.

La principal característica de movimiento es la intencionalidad de la acción, si somos consecuentes con esta afirmación, la inteligencia entonces sería la característica diferencial para basarnos en una concepción cognitiva de la motricidad (Díaz Lucea, 1999, p.36).

El camino para la adquisición de un patrón motor, implica por lo tanto, que se origine un aprendizaje cognitivo, si bien, es un concepto relacionado con el pensamiento, abarca una proporción mayor expresada no solo en una respuesta, sino en una conducta, este proceso se realiza en el sistema de integración que se

viene explicando; por lo que, la cognición se genera cuando el conjunto de percepciones, el esquema corporal, la imagen corporal, el lenguaje, etc. y toda la suma de vivencias, sean comparadas, modificando lo aprendido y formando estructuras mentales y conductuales ; esto quiere decir que interviene primeramente en el proceso de percepción e información hasta la generación de una respuesta.

Greca y Moreira, expresan con respecto a los procesos cognitivos que, por medio de ellos, se manipula la simbología que es construida en la mente; pero, si el conjunto de símbolos que son correspondiente a imágenes, recuerdos, creencias etc. es ilimitado, de forma que no se podrían contener en el cerebro, se deberá entonces, estandarizar los símbolos, acompañado de un conjunto de reglas para su utilización, definiendo de esta manera modelos mentales conocidos también, como, lenguaje mental (1996, p. 96).

Las relaciones entre motricidad y cognitividad, no son simplemente causa y efecto, sino que su interacción hace parte de la dinámica del desarrollo, el primero como guía del movimiento y el segundo como guía de lenguaje para el soporte de lo racional; no obstante, las interferencias entre estos dos son numerosas (Le Boulch, 2001, p.332).

Esta interacción también conlleva a la estructuración del esquema corporal consciente, esencialmente por qué, se va a generar una modificación en la representación mental del cuerpo, el espacio y el tiempo; y a su vez una imagen del propio cuerpo. (Le Boulch, 2001, p.204)

9.3. Adquisición de destrezas y habilidades cognitivas.

Las destrezas cognitivas son procedimientos mentales, que agrupan un conjunto de símbolos y determinan una solución, el aprendizaje de estas, permiten que el individuo pueda de una manera automática hacer uso de ellas (Aguado Aguilar, 2001, p.378). Estos procedimientos u operaciones mentales usadas, son también adquiridos en el aprendizaje de reglas, como las reglas sintácticas en el lenguaje o habilidades aritméticas y lógicas, conformando un grupo de recursos mentales para la comprensión y razonamiento de la realidad (Aguado Aguilar, 2001, p.375).

Por tanto, las habilidades cognitivas según Reed (2007), son las destrezas y procesos que ocurren en la mente y que tienen como objetivo la realización de una tarea, esto implica la adquisición, recuperación y utilización de ellas (Ramos, Herrera y Ramírez, 2010 p.202). La variedad de habilidades cognitivas que se requieren para la realización de una tarea pueden ser categorizadas en tres grupos, según Peñalosa y Castañeda:

1. Cuando ocurre el reconocimiento de información, clasificación y ordenamiento, se le denomina comprensión de temas o conceptos.
2. Cuando son operaciones de traducción y análisis, extrapolación, inferencia y comparación de procedimientos, es designado como la aplicación del conocimiento y la habilidad o procesos estructurales.

3. Cuando se producen la corrección de errores, planificación de acciones, evaluación y toma de decisiones, serán entonces solución a problemas o procesos causales (2009, p.165).

Por su parte Ramos, Herrera y Ramírez clasifican las habilidades en dos grupos, básicas y superiores; las primeras son las encargadas de construir las habilidades cognitivas superiores, que son utilizadas en el proceso de pensamiento según la situación (2010, p. 202). A continuación, se expone las habilidades básicas y las superiores:

Tabla 1. Habilidades básicas y superiores. (Ramón, Herrera y Ramírez, 2010, p.203)

Habilidades Cognitivas Superiores	Solución de Problemas	Toma de Decisiones	Pensamiento Crítico	Pensamiento Creativo	Melioration
Tarea	Resolver una dificultad conocida	Escoger la mejor alternativa	Entender significados particulares	Crear ideas nuevas, estéticas	Selección de la información apropiada
Habilidades Cognitivas Básicas enfatizadas	Enfoque Organización Transformación	Información Análisis Evaluación	Enfoque Análisis Evaluación	Información Análisis Transformación	Información Organización Transformación
Producto	Solución generalizada	Respuesta justificada	Razones fundamentadas, pruebas, teorías	Nuevos significados, productos	Integración completa de información

El aprendizaje motor y su desarrollo tendrán entonces un fin cognitivo, según explica Da Fonseca: “*el niño construye lo real a través de la exteriorización cinética de su unidad. Los límites de lo real dejan de ser un bloque, son cada vez más*

abiertos y lejanos. El espacio ya no se mide en metros, sino en datos de su experiencia, cada paso es una sensación de su autonomía andante.” (2000, p.42).

por consiguiente, la cognición será entonces un mecanismo decisonal, en donde se produce la información proveniente del entorno y se puede ejecutar una respuesta según la resolución que se tome (Batalla, 2000, p.27).

9.4. El lenguaje.

Para hablar del lenguaje, es necesario iniciar diciendo que antes de que este surja, la expresión será el medio de comunicación, esto quiere decir que la expresión como variación tónica, ocurre como proceso antes de la comunicación lingüística e incluso que la actividad motriz eficaz, será entonces la necesidad y deseo de transmitir información la condición que permite que se genere el lenguaje, caracterizado por posturas, gestos y mímicas que revelan la disposición emocional del individuo, lo que denominamos el paralenguaje o la importancia del cómo se dicen las cosas; la actividad lingüística y el medio de expresión, estarán relacionados con aspectos cognitivos y psicomotores (Le Boulch, 2001, p.207), por su parte, Da Fonseca afirma que, el lenguaje sigue a la motricidad, tienen origen en ella, pero posteriormente será el lenguaje quien guíe y regule el movimiento, lo cierto es que las relaciones entre lenguaje y motricidad van a ser las encargadas de crear sistemas dinámicos en el cerebro, nuevas estructuras y funciones (1998, p.57).

El movimiento es quien integra y relaciona las primeras formas significativas del lenguaje compuestas por simbolismos, explorar el entorno permite que el individuo

acceda a un lenguaje particular relacionado con el espacio en donde se desenvuelve, introduciéndolo progresivamente a la sociedad (Da Fonseca, 2000, p.43). Cuando se está en contacto con el entorno y con otros individuos, se genera un lenguaje social exterior y de esta manera se interioriza individualmente, convirtiéndose en una herramienta para organizar la conducta, esto significa que debe ocurrir una organización psíquica interior, que no es dependiente simplemente de estímulos externos o del cuerpo, sino de señales que se crearon como organización psíquica y que componen la actividad mental (Da Fonseca, 1998, p.55).

La organización que ocurre en el individuo es percibida como un monólogo interno, dicho de otra manera, el individuo cuando explora su entorno se puede enfrentar a problemas motores, que para su solución previamente se habla a sí mismo con el fin de aportar una mayor precisión o fijación del objetivo a lograr, este modo de verbalización permite formular nuevas hipótesis con respecto a la situación a la que se enfrenta; de este modo la integración de movimiento y lenguaje no se expresara solo en comunicación sino en la buena coordinación de movimientos. El conjunto de experiencias afectivas, perceptivas y de acción, permitirán que el individuo clasifique los objetos en conjuntos, para generalizar el símbolo, logrando avances en su desarrollo cognitivo (Le Boulch, 2001, p.208).

Las experiencias perceptivas y la variación de movimientos, establecerán una relación con el entorno, de donde se deriva la función simbólica que genera el

lenguaje, dando origen a la representación o imagen corporal y el pensamiento (Da Fonseca, 2000, p.45).

9.5. La imagen corporal.

Primeramente, clarificaremos el concepto esquema corporal e imagen corporal, Le Boulch (2001), considera el concepto de esquema corporal como biológico y la imagen como psicológico, pero afirmando que le falta un complemento social denominado “self concept” que explicaremos posteriormente (p. 288). También es necesario entender que no es un concepto espacial y estático, sino que hace parte de una percepción fluida del movimiento, de todos los acontecimientos que ocurren en el organismo (Dropsy mencionado en Raimondi, 1999, p.61).

A partir del esquema corporal, el ajuste postural y las experiencias que resultan de la percepción de diferentes estímulos en el entorno, se empieza a crear la imagen corporal. La resolución perceptiva de las sensaciones corporales, afirma Raimondi son las que propician el conocimiento de la propia imagen y su lugar en el espacio, siendo la propiocepción el eje del conocimiento de sí mismo (1999, p.61).

Kihlstrom y Cantor (1984) expusieron este concepto de imagen corporal como “el self -concept” y lo definieron como uno de los principales sistemas integradores de la conducta y, por ende, de la personalidad del individuo, debido a que es un mediador sujeto-situación, que centraliza y organiza el conocimiento de sí mismo, de su entorno y de las respectivas relaciones que se presentan ajustándolo a una respuesta (Le Boulch, 2001, p.288). Por su parte, Arenas Acevedo (2008), opina

que la imagen corporal es la experiencia subjetiva de la percepción del propio cuerpo y los sentimientos que se tienen respecto a él, de igual manera expone lo que dice schilder sobre la imagen, que es la representación mental integral y dinámica del propio cuerpo, incluyendo objetos externos que hacen parte del espacio como un lugar de dominio del individuo, donde también se incorporan sensaciones propioceptivas e interoceptivas y la impresión y relación que tenemos del otro, donde inciden cuestiones culturales y sociales (p.50).

La construcción de la imagen corporal entonces, se relacionará con la historia y el significado de las experiencias afectivas, relacionales, sociales y perceptivas del propio cuerpo como parte de la integración entre individuo- entorno que conlleva a la representación de sí mismo (Raimondi, 1999, p.58). Esta continua integración se logrará en función de la acción que se realiza y en la reacción o respuesta al entorno (Da Fonseca, 2000, p.91).

Los garabatos de los dibujos que realizan los niños durante su desarrollo son un indicador de la representación del propio cuerpo y su aspecto proyectivo en relación con el desarrollo cognitivo, afectivo y motriz, siendo un excelente medio de investigación de la evolución del niño (Da Fonseca, 2000, p.98).

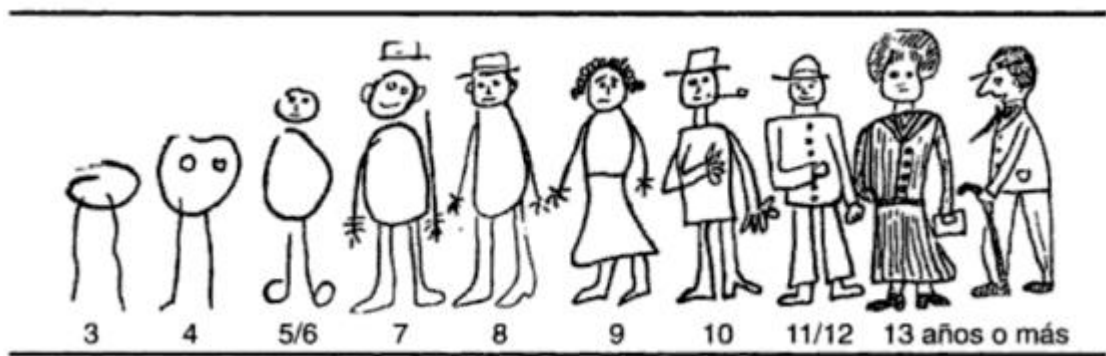


Figura 11. Garabatos y representación del propio cuerpo. (Tomado de Da Fonseca, 2000, p.98).

9.5.1 La imitación

Si bien es cierto, la imagen corporal es una representación que cada individuo tiene de sí mismo, al mismo tiempo, la imitación se convertirá en un componente presente en las diferentes etapas del ser humano; cobrando importancia en el desarrollo del individuo y asociándose a la imagen corporal, en proceso de construcción. Da Fonseca (2000), se refiere a la imitación como una actividad que asocia la representación y el movimiento, como primera medida, el niño se plantea la acción de moverse en relación con algo exterior y de esta manera el movimiento deja de ser una necesidad impulsiva, para ajustarse a una situación exterior que él está observando; de esta manera tiene una fase pasiva y una activa que corresponden a la representación psicológica (p.41).

La particularidad de esta representación será que estos datos perceptivos del entorno, generan una simbolización que no pertenece al mundo de los objetos, sino que hace parte del entendimiento de otros individuos, o sea es una significación

social, (Da Fonseca, 2000, p.43), existe un apartado interesante y es la reproducción de imágenes que se da en las primeras etapas de la vida, asociadas con el pensamiento, imaginación y fantasía, es imprescindible este componente en el desarrollo de los juegos y el aprendizaje motor.

9.6. La imaginación.

Como mencionamos antes, por medio de la percepción se logra experimentar objetos del mundo exterior; el individuo se orienta cuando relaciona esta percepción con el espacio y tiempo, para después representarlo y recordarlo por medio de vivencias (Dirks, 1969, p.84). Este planteamiento surge, por la manera en que el individuo percibe los objetos del mundo y los relaciona con su espacio y tiempo, tomando como base, experiencias previas y estímulos nuevos con los que construye una estructura para posteriores aprendizajes; sin embargo, a lo largo de la vida y con más frecuencia durante la niñez, es probable que se confundan vivencias, se organicen de manera diferente o adopten un carácter irreal o fantasiosos.

La imaginación, explica Navarro Arias (2007), es la que permite la acomodación de hechos naturales con una ordenación diferente a la realidad, o sea, se da una invención, mientras que la fantasía está orientada a las cosas que no existen en la naturaleza (p. 136). La combinación de imágenes que corresponden a la reproducción de percepciones ya experimentadas, donde se adquiere una percepción que no existía se llama entonces fantasía (Dirks, 1969, p.87); ¿de qué manera podemos entonces, asociar el aprendizaje motor con la imaginación y la

fantasía para que permita la activación de operaciones cognoscitivas y la adquisición de un patrón motor?

Pues bien, si partimos de que en la etapa de la niñez las confusiones entre lo real e irreal son muy frecuentes, en donde personajes de cuentos y objetos inanimados son reales o cobran vida (Dirks, 1969, p.87); entonces, el juego de roles en donde el niño representa dichos personajes van a adquirir cierta importancia en la manera en que, imaginará, explorar el mundo e incentivará el lenguaje y la actividad motriz para cumplir con la representación que se propone.

Piaget, afirma que estos juegos no son simplemente preparación imitativa, sino que al contrario permite que el niño asimile mejor las experiencias y vivencias de la realidad (Navarro Arias, 2007, p.136).

9.7. El pensamiento.

La percepción, la imaginación y la memoria son la base para la orientación del individuo en el entorno, por medio de la interpretación, acumulación, reproducción de información y sus diferentes asociaciones; pero, incluso de esta manera no son suficientes para completar el proceso de aprendizaje; se requiere pues, del pensamiento que es el encargado de elaborar materia preparada por la percepción, permitiendo la abstracción de percepciones particulares y proporcionando que se generen nuevos conocimientos a partir de la combinación de conclusiones previas (Dirks, 1969, pp. 91 -92).

Es común que suceda, si se expone una situación- problema en donde a un grupo de individuos se les menciona la palabra manzana, con el objetivo de representarla, acudirán pues, a experiencias pasadas y habrá quienes la representen de forma característica y con cierto color, rojo o verde, tal vez dibujadas en papel, otras con hojas en un extremo, colgada de un árbol, quizá encima de una mesa con otras frutas, o mordida etc, (Vargas Melgarejo, 1994, p.52).

Esto quiere decir que, el acto del pensamiento y la formación de conceptos y obtención de conclusiones, está asociado con la relación de conceptos, imágenes y percepciones entre sí, provenientes de la memoria (Dirks, 1969, p.92). Esta nueva vivencia utilizada en un contexto diferente, puede ser ubicada en diferentes planos de la realidad; se le denominara pensamiento simbólico, ya que formulara significados, así como el ejemplo mencionado sobre la manzana (Vargas Melgarejo, 1994, p.52).

Siendo el pensamiento una relación de experiencias anteriores, que interviene en la generación de conocimiento y solución de problemas, se asocia también con la capacidad verbal, competencias sociales, inteligencia; y permite estructurar el espacio a través de relaciones individuo –entorno representando de esta manera el espacio en su forma estática y dinámica, generando la concientización de la adquisición de conocimientos (Raimondi, 1999, p.79).

Entendemos pues que, el pensamiento es una creación o actividad mental, que requiere de la imaginación, percepciones y vivencias y que su relación genera un significado o solución a un problema.

10. SISTEMA EFECTOR

El individuo siempre estará en un constante reajuste de posibilidades y capacidades por medio de los estímulos del entorno, la adaptación permite al individuo traducir estas percepciones en un acto. (Da Fonseca, 2000, p.31) Visto de otro modo, la ejecución de una respuesta mediante una acción motriz está ligada, al sistema efector. Tanto diálogos y sentidos musculares, regulación nerviosa e integración, se desarrollarán por enlaces interneuronales, que generan procesos cognitivos, aumentan la capacidad de pensamiento y permiten la realización de una acción consciente (Raimondi, 1999, p.79). Esto quiere decir, que una vez se establece o es decidida una respuesta motora, es necesario ejecutarla de manera correcta, donde haya una especificidad y adaptación en la forma en que se debe actuar ante una situación concreta (Batalla, 2000, p.27).

Retomando lo mencionado anteriormente, el proceso interno que ocurre en el individuo, se sitúa en el sistema nervioso, debido a que es la estructura en donde se da la concepción del aprendizaje al acto motor. El sistema nervioso, contiene neuronas que, por medio de sensaciones, codifican y transportan los estímulos hasta el encéfalo, de esta manera tendremos el sistema aferente, cuando se procesa dicha información se requiere entonces de los lóbulos y áreas especializadas, este procedimiento es conocido como el sistema integrador y

concluyendo se debe producir una respuesta motora y es el sistema efector quien se encarga de ello (Ramón et al, 2013, p.39).

Serán entonces los patrones motores respuestas del sistema efector, organizados en esquemas o programas motores; estos serán movimientos estructurados y basados en la percepción del espacio y el tiempo como: correr, caminar, saltar, agarrar, entre otros.

11. ESQUEMA CORPORAL CONSCIENTE

El esquema corporal como se mencionó antes se estructura a diario, por medio de vivencias, de manera que se requiere de la memoria. Raimondi hace referencia al esquema corporal como la memoria motora en donde debe haber esquemas suficientes producto de experiencias, para que sean el soporte y se construya nuevos esquemas motores y corporales (1999, p.62).

El paso de un esquema corporal inconsciente a uno consciente requiere la modificación de la imagen de sí mismo, de la percepción cinestésica, el ajuste postural, entre otros. para la realización de una acción; de igual manera la conciencia de las partes del cuerpo, de las posiciones, de las direcciones, etc. (Le Boulch, 2001, p.213), que son la base para la conciencia motriz del individuo. Esta conformación y reorganización del esquema se da a lo largo de los periodos de desarrollo del individuo durante sus primeras etapas (Arenas Acevedo, 2008, p.53). Dicho de otra manera, desde el nacimiento empieza la adquisición de conciencia del cuerpo por medio de las vivencias, que con el tiempo generan una imagen de sí

mismo, producto de la interiorización y percepción del cuerpo; a su vez, las sensaciones interoceptivas, exteroceptivas y las habilidades permitirán que se asimile una nueva imagen corporal facilitando la estructuración del espacio –tiempo (Pérez Cameselle, 2005, p.12).

Por tal razón, el esquema corporal consciente se relaciona con la toma de conciencia que permite que el cuerpo, no solo se mueva, sino que adquiera una estructura de movimiento para posteriores aprendizajes (Raimondi, 1999, p.62).

Estas estructuras de movimiento son las encargadas de propiciar el desarrollo de las habilidades motrices básicas; es decir dependerán de los esquemas adquiridos y de la combinación de ellos; es muy probable que, debido a esto, se dé una automatización por repetición, cuando se está formando la base motora (Díaz Lucea, 1999, p.56). A su vez, se podrá percibir como se da en primera instancia el paso del movimiento voluntario al automático y un ejemplo claro que se obtiene es el de caminar, cuando este patrón motor ya no implica una dificultad y no requiere de un objetivo a alcanzar, el movimiento por repetición se hace automático al punto de que el individuo ni siquiera debe hacer un esfuerzo consciente para realizar dicho movimiento.

12. MEMORIA

La memoria está presente antes, durante y después del aprendizaje motor. Es la que completa el proceso y además recupera experiencias según lo requiera el

individuo, también permite la concientización incluso de estímulos, que el individuo no percibe conscientemente (Raimondi, 1999, p.18).

La memoria entonces estaría inmersa en la conciencia, el cuerpo y el movimiento, registrando y permitiendo que se genere esta interacción.

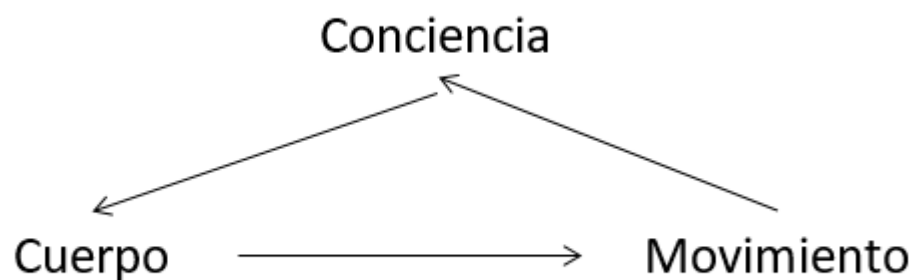


figura 12. Interacción en la memoria. (Tomado de Raimondi, 1999, p.18).

La importancia de la memoria, está en que es el medio por el cual se logra el almacenamiento y recuerdo de información necesaria para la resolución de un problema; o sea, será la encargada de seleccionar, decidir y alternar la información más pertinente para un momento preciso; dicho proceso está guiado por los lóbulos frontales del cerebro, denominándola memoria activa (Ramón et al, 2013, p.91).

Hay un concepto muy particular mencionado por Dirks como huellas de la memoria, a través de esta, se intenta explicar la reproducción de percepciones en el individuo, mediante el siguiente proceso: Durante la percepción se excitan y modifican células por medio de los órganos sensoriales y los nervios, generan imágenes que son similares a las de otros procesos perceptivos y estas

modificaciones permanecen en el cerebro como huellas de la memoria y por esta razón el recuerdo nos genera imágenes de percepciones semejantes (1969, p.84).

Los modelos tradicionales que describen la memoria como organización de sistemas, la distinguen entre memoria a corto plazo y memoria a largo plazo, la primera mantiene temporalmente la información producto de la percepción al instante, y la segunda conserva de forma duradera las percepciones y procesos del individuo (Aguado Aguilar, 2001, p.379).

Aguado Aguilar, considera la memoria a corto plazo, como memoria operativa o de trabajo, ya que razona, planifica y comprende mensajes lingüísticos y tareas, utilizando información relevante procedente de los órganos sensoriales o los esquemas de la memoria a largo plazo, activados, solo temporalmente; mientras que relaciona la memoria a largo plazo con los sistemas interdependientes de memoria episódica y semántica (2001, p.379).

El aprendizaje y la memoria son dos procesos que se relacionan en el manejo y elaboración de información proporcionada por los estímulos sensitivos, de esta manera no debe haber confusiones donde el aprendizaje es adquisición y la memoria registro, porque la memoria es un proceso dinámico donde organiza, interpreta y almacena información (Aguado Aguilar, 2001, p.374).

Explicado el proceso del aprendizaje motor en el movimiento, obteniendo como resultado un esquema corporal consciente, debemos enfatizar en los programas y patrones motores adquiridos, primeramente; ya que serán estos los que permitan

nutrir el esquema corporal y que de esta manera se genere el proceso y coordinación del aprendizaje nuevamente, con el fin de modificar los patrones de movimiento y constituir así habilidades más específicas, utilizadas en el acto motor.

13. LOS PROGRAMAS MOTORES Y ESQUEMAS MOTORES

El Programa motor en palabras de López Chicharro & Fernández Vaquero (2006), consiste en el diseño de los patrones de movimientos para lograr una determinada acción u objetivo, donde se seleccionarán los músculos que van a ser utilizados, la correcta secuencia de activación, la fuerza, la dirección y el grado de tono muscular; de esta manera se controlará el proceso o parámetros básicos de movimiento como: duración, trayectoria, amplitud y velocidad, etc. (p.40). Por su parte, Batalla afirma, que los programas motores generalizados, son los encargados de almacenar en la memoria, elementos comunes presentes en la ejecución de habilidades, para lograr una amplia variedad de respuestas motoras; sin embargo la velocidad y amplitud de movimientos por ejemplo, son variables que deben ser reguladas para la ejecución de una acción; pues bien, Schmidt dice que son los esquemas motores, un conjunto de reglas que contextualizan la actividad motriz, regulando las variables.

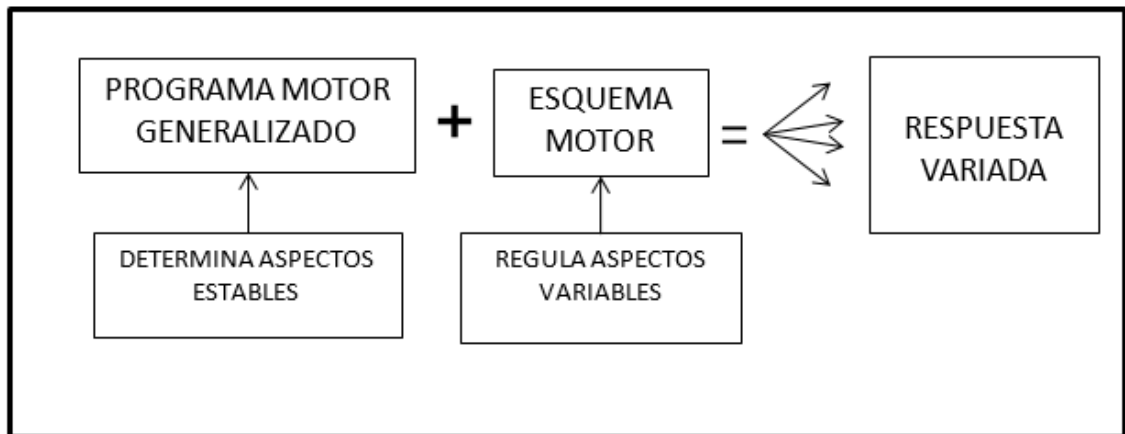


Figura 13. Programas y esquemas motores. (Tomado de Batalla, 2000, p.23)

Dicho de otra forma, para el aprendizaje de una habilidad motora, se requiere de la memoria para el almacenamiento de los programas motores generalizados conocidos también como patrones motores, entonces, los esquemas motores serán un conjunto de reglas que permiten la ejecución diferenciada según el contexto. De esta manera, la acción dependerá de los programas y esquemas motores (2000, p. 22-23), de donde se deriva la variedad de respuestas de habilidades según la realización del movimiento.

14. PATRONES Y HABILIDADES MOTRICES

El patrón de movimiento, es un sistema complejo donde se produce la combinación de componentes orgánicos y estructurales del individuo, así como también la incidencia del entorno. Al hablar de patrones motores hace referencia a la combinación de movimientos organizados en un determinado espacio y tiempo (Agamez et al, 2002, p.92).

Los patrones motores, habilidades o destrezas básicas mencionadas de esta manera por diferentes autores, son comunes en todos los individuos debido a que, desde una perspectiva filogenética, han permitido la supervivencia del ser humano, conservando su funcionalidad y siendo base de posteriores aprendizajes motrices (Ruiz, 1987, p.157 citado en Fernández, Gardoqui y Sánchez, 2007, p.13). Yo consideraré el término de patrones motores o habilidades básicas, debido a que son conceptos más estándar en su significación, esto a razón de que autores como Díaz Lucea, consideran la destreza motriz, innata o aprendida, como una capacidad eficiente en la ejecución de una habilidad como tal (1999, p.52).

Una habilidad será entonces, una capacidad adquirida por el aprendizaje y expresada en una conducta según la necesidad del individuo a la hora de realizar una acción. Por lo cual es necesario que el individuo tenga previamente un esquema establecido (Díaz Lucea, 1999, p.54). La relación de las capacidades innatas básicas, así como los aprendizajes previos determinan un nivel concreto de la habilidad, de esta manera la destreza innata o adquirida favorece al rápido aprendizaje de las habilidades y a una buena ejecución de la misma (Díaz Lucea, 1999, p.52).

14.1 Tipos de habilidades.

Para describir los tipos de habilidades, debemos tener en cuenta que no se presentan de la misma manera en todos los individuos, la edad, experiencia, aprendizajes anteriores, maduración, alimentación, el bagaje motor y todo el

conjunto de factores que inciden en el desarrollo pueden intervenir en la manera en que se da el proceso de adquisición de las habilidades motrices.

Vamos a distinguir tres tipos de habilidades, según Díaz Lucea:

Habilidades básicas: son la base de posteriores aprendizajes motores, los desplazamientos, saltar, girar y el manejo y control de objetos, son considerados habilidades o patrones motrices básicos.

Habilidades específicas: Enfocadas más a la consecución, técnica y maneras de ejecutar, con eficiencia, efectividad y eficacia un movimiento.

El último grupo comprende las habilidades más complejas, relacionadas con gestos y técnicas propias de deportes específicos, buscando un perfeccionamiento de dichos gestos (1999, p. 57-60).

Por su parte, Batalla (2000) dividió las habilidades motrices de diferente manera:

Habituales: aquellas que se usan en las tareas diarias.

Profesionales: las que se desarrollan en ámbitos laborales y de ocio.

Deportivas: son las que intervienen en la realidad social principalmente. (p.8)

A continuación, explicaremos en cuatro grupos, los patrones o habilidades motrices básicas como respuesta del aprendizaje motriz del individuo:

1. Los desplazamientos

Trasladar en el espacio, el cuerpo de un lugar a otro, conformando un medio de exploración del entorno, se denomina desplazamiento (Lleixa Arribas, 2000, p.105). Batalla hizo la distinción entre desplazamientos habituales como, la carrera y la marcha y desplazamientos no habituales como cuadrupedias, reptaciones, trepas o deslizamiento etc (2000, p.12).

Las Reptaciones: son un esquema que se vivencia en los primeros meses de vida de un individuo, es el medio de desplazamiento antes de que surja la capacidad de mantenerse de pie (Díaz Lucea, 1999, p.35). Este movimiento se caracteriza porque el tronco estará en contacto con la superficie de desplazamiento, por lo cual se convierte en un medio para la estructuración del esquema corporal y el desarrollo de la fuerza en el tronco y en las extremidades superiores (Batalla, 2000, pp.54 - 55).

Las cuadrupedias: Son la forma de desplazamiento en cuatro apoyos, manos y pies se apoyarán en la superficie de desplazamiento, interviniendo de forma activa en el movimiento (Batalla, 2000, p.53), permiten el desarrollo de la musculación de las extremidades superiores del cuerpo, como los hombros; en el esquema corporal, concientiza al individuo de nuevas posibilidades de movimientos y acciones; y en el equilibrio debido a que el centro de gravedad es reducido, posibilitando su acción en condiciones específicas (Batalla, 2000, p.54).

Las trepas: Es el desplazamiento usado en la cuadrupedia, pero su dirección será vertical, las extremidades superiores actuarán como estabilizadoras y las extremidades inferiores se ocuparán del desplazamiento, proporciona desarrollo a la musculación que estará en contra de la gravedad, el equilibrio y la percepción del propio peso, además de la estructuración del esquema corporal (Batalla, 2000, p.55-56).

Para Díaz Lucea, es una fuente importante en el desarrollo de la motricidad, ya que son sinónimo de descubrimiento y conquista por parte del individuo, debido a que implica un desafío, que en primera medida va a requerir la ayuda de alguien (1999, p.35).

La marcha: Es uno de los primeros esquemas y comportamientos motores que aparece en el niño, caminar se convierte en la base de experiencias motrices (Díaz Lucea, 1999, p.33), la importancia de este movimiento en la liberación de las manos de la locomoción, además de la manipulación de objetos, permite ampliar la relación con el entorno favoreciendo el desarrollo motor (Arenas Acevedo, 2008, p.29).

La característica de esta forma de desplazamiento, consiste en el apoyo sucesivo y alternativo de ambos pies en el suelo y debido a la inexistencia de una fase aérea, ambos pies estarán simultáneamente en el aire, se establecerá entonces, una dirección determinada para lograr el desplazamiento. La marcha se involucra también en el desarrollo del esquema corporal, lateralidad, organización espacio-temporal, equilibrio y control tónico entre otras (Batalla, 2000, p.52).

La carrera: Cuando el niño logra controlar la marcha, aparecerá el esquema motor de correr (Díaz Lucea, 1999, p.33), esta, surge a temprana edad como la evolución de habilidades de locomoción horizontal a la vertical, siendo la progresión de la marcha como mencionamos anteriormente (Fernández, Gardoqui y Sánchez, 2007, p.16).

La carrera corresponderá a la forma de desplazamiento donde los pies se apoyan de forma sucesiva y alternativa sobre una superficie, el cuerpo será impulsado en una dirección y la velocidad irá aumentando (Batalla, 2000, p.42). También implica procesos de atención y la vinculación de este movimiento según la necesidad del individuo, el tipo de estímulo, el espacio –tiempo o alguna situación de juego (Díaz Lucea, 1999, p.34).

Los deslizamientos: Según batalla (2000), son desplazamiento efectuados en un terreno como la nieve o el hielo, y donde es necesario la utilización de instrumentos para lograr moverse, el equilibrio y el esquema corporal serán las estructuras relevantes para realizar dicha acción (p. 57).

Los transportes: Más que un desplazamiento, hace referencia a la conducta del individuo a la hora de utilizar un medio humano, animal o mecánico para transportarse (Batalla, 2000, p.57).

2. Los saltos

Este esquema motor va ligado al desarrollo de la coordinación y control de movimiento, por eso supone una mayor dificultad frente al esquema motor anterior

(Díaz Lucea, 1999, p.34), los saltos son acciones en las que hay un despegue del suelo, gracias al impulso generado por las piernas, requiere de tres fases para que se dé el movimiento, el impulso, el vuelo y la caída (Batalla, 2000, p.60).

El impulso, primeramente, determina la trayectoria de la parábola de vuelo, las extremidades inferiores se extienden con respecto a otros segmentos corporales, en el vuelo ocurre una suspensión en el aire y la caída corresponde a el contacto del sujeto con el suelo, permitiendo la absorción o transformación de energía acumulada, es necesario aclarar que el salto se puede ver modificado dependiendo del tipo de salto que se vaya a realizar y si requiere una combinación con la carrera (Batalla, 2000, p.62).

3. Los giros

Son movimiento de rotación donde se emplea todo el cuerpo, ya sea en eje vertical, horizontal o sagital (Batalla, 2000, p.12). Los giros tienen como característica principal el manejo y control del cuerpo en el espacio, esto indica que es necesario de un esquema corporal más estructurado y de coordinación en relación con el espacio –tiempo, además del esquema motor del salto importante a la hora de realizar esta acción (Fernández, Gardoqui y Sánchez, 2007, p.22).

El conocimiento del propio cuerpo, de los diferentes ejes, la concientización de las nuevas sensaciones y de percibir el espacio, va a incidir en la capacidad de controlar la orientación del cuerpo durante el giro (Lleixa Arribas, 2000, p.129).

4. Manejo y control de objetos

Coger, lanzar o golpear, son esquemas motores que se desarrollan e interrelacionan con los procesos coordinativos, siendo el eje de estos movimientos las capacidades perceptivas del individuo y la coordinación con los segmentos corporales (Díaz Lucea, 1999, p.34-35). El lanzamiento es un proceso cognitivo que tiene como propósito incidir sobre el entorno por medio del impacto con algo (Fernández, Gardoqui y Sánchez, 2007, p.26).

Las recepciones por su parte, se caracterizan por la acción de interceptar o controlar un objeto que está en desplazamiento (Batalla, 2000, p.92). Lanzar y recibir será actividades y acciones motivantes para los niños, ya que requiere de la manipulación de objetos como pelotas, que son muy llamativas en las primeras edades y que su dominación, constituye un grado de satisfacción al individuo (Lleixa Arribas, 2000, p.142).

15. ACTO MOTOR

El acto motor es una acción con sentido. Como se explicó antes, el aprendizaje motor, el conjunto de percepciones y los diferentes procesos que se realizan, como el cognitivo en donde se establece una decisión y objetivo, la memoria y el sistema efector donde se realiza una acción, constituyen la base de los programas y esquemas, obteniendo como fin, el acto motor. En palabras de Agamez et al (2002), puede ser entendido como el cúmulo de relaciones establecidas entre el individuo y el entorno, pero es un acontecimiento con sentido, constituyéndose la objetivación

del mundo simbólico del individuo, con su respectiva red histórico- cultural del sujeto colectivo (p.92).

La combinación y coordinación de patrones motores resultantes del aprendizaje motor, son los que permite que el acto motor se realice. Un ejemplo claro lo podemos encontrar cuando el niño debe construir la palabra “flor”, debe conocer todas las letras del alfabeto, saber juntarlas y aprender su significado (Raimondi, 1999, p.19), para la construcción de un acto motor ocurre de la misma manera, el individuo aprende cada patrón motor, después los integra, esto hace que sea consciente de dichos movimientos, que serán empleados en las actividades con un fin. En este sentido, el significado completo lo posee el acto, en la medida en que se da el proceso interior y exterior de la acción; de esta manera la acción en un espacio determinado y específico es lo que compone un acto (Agamez et al, 2002, p.132).

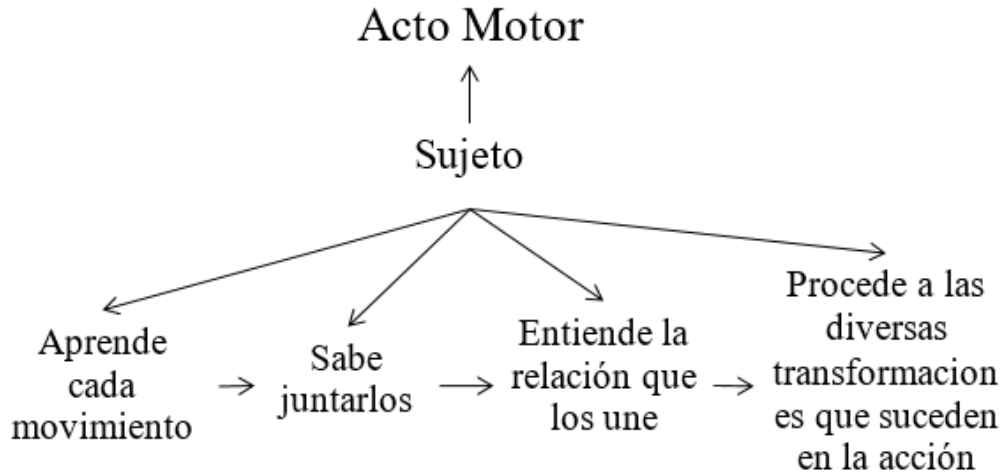


Figura 14. Acto motor. (Tomado de Raimondi, 1999, p.19)

El individuo empleará la necesidad del desplazamiento en el entorno para ampliar la susceptibilidad subjetiva a los objetos que le rodean, haciendo de la marcha y la palabra, lenguaje o comunicación, adquisiciones de habilidades sociales que permiten que se genere la autonomía (Da Fonseca, 2000, pp. 41-42).

15.1. Comportamiento y conducta motora

El comportamiento motor es una capacidad de los seres vivos y particularmente del ser humano, de relacionar el cuerpo con el entorno y sus diferentes posibilidades, tanto físicas como sociales, cabe señalar que tendrá implícito todo un contenido histórico, producto de ideologías específicas. En cuanto al término conducta motora, hace énfasis al análisis de respuestas del individuo según un estímulo determinado, manifestado en forma de acción (Agamez et al, 2002, p.159).

Es por ello que, el comportamiento motor será producto de construcciones elaboradas desarrolladas en el individuo de acuerdo a necesidades, emociones y conocimientos, manifestados en el tiempo y que pasan a ser parte de la concepción del ser humano como tal (Agamez et al, 2002, p.160).

16. DESARROLLO MOTOR

No sería correcto terminar el proceso de aprendizaje motor y patrones motores básicos, para dar apertura al tema psicomotricidad, sin antes hacer una explicación breve sobre el proceso de desarrollo que se da en el individuo, en este caso el niño. En lo que concierne al desarrollo motor; hay que aclarar que, así como el proceso de aprendizaje en el que está implícito, no ocurre de forma aislada ya que cubija otras áreas, como la afectiva, cognoscitiva y social. Keogh afirma que, el desarrollo motor son cambios en las competencias motrices que ocurren desde el nacimiento hasta la vejez, los factores que influyen y su relación con los ámbitos de conducta (Arenas Acevedo, 2008, p.28).

Diversos estudios sugieren que en la edad de 6 o 7 años aproximadamente el niño va a adquirir los patrones motores básicos, los diversificará con experiencias para posteriormente estabilizarlos, alcanzando incluso la ejecución de las habilidades similares a las de un adulto; el crecimiento físico, la maduración del sistema nervioso y la relación con el entorno será importante ya que serán un indicador de la autonomía del niño, durante este lapso de tiempo y hasta los doce años se lograra el refinamiento y diversificación de habilidades caracterizadas por la coordinación y ejecución de estas, de una manera más compleja (Arenas

Acevedo, 2008, p.30). Por otra parte, conviene aclarar que el desarrollo no es igual en todos los individuos, pero que estos estándares derivados de investigaciones ayudan a tener un soporte de los procesos que ocurren en las primeras edades; ahora bien, el trabajo propuesto por Arenas Acevedo, permite tener un concepto sencillo, global y completo de desarrollo motor, explicado en fase de desarrollo motor.

16.1. Fases del desarrollo motor.

Tabla 2. Fases desarrollo motor por edades. (Tomado de Arenas Acevedo, 2008, p.31)

Fase	Periodo	Edad
Mega motricidad	Especialización	14 años en adelante
	Afinación	10 -12 a 14 años
Motricidad Fundamental	Estabilización	8 a 10-12 años
	Adquisición	6 a 7 años
	Transición	4 a 5 años
	Iniciación	2 a 3 años
Motricidad Primitiva	Motricidad tosca	4-5 meses a 2 años
	Motricidad refleja	Neonatal / Prenatal

El periodo de la motricidad fundamental, es crucial, en el proceso que se da de transición del aprendizaje motor al acto motor, debido a que el niño empleará patrones motores básicos como formas de desplazamiento en el entorno, movimientos que implican equilibrio, como dominación del cuerpo en el espacio; y movimientos manipulativos (Arenas Acevedo, 2008, p.34).

Le Boulch, manifiesta que hasta los 8 años se da lo que él llama ajuste motor global, basado en lo sensitivo-motor, en donde ciertas percepciones, estarán ligadas a reacciones afectivas como respuesta al éxito o fracaso; y después de los 8 años empleará la coordinación de movimientos siendo más consciente del objetivo a lograr; hacia los 12 años la imagen del cuerpo que ha desarrollado, permitirá el equilibrio entre el componente afectivo y operativo permitiendo la eficacia del movimiento (2001, pp.257-258).

El equilibrio y la coordinación se presentan como factores importantes, porque permiten el refinamiento y combinación de movimientos, relevantes a la hora de la práctica deportiva; además, darán origen a la mega motricidad, que permite la especialización de habilidades. No obstante, esta etapa se caracteriza por el crecimiento acelerado del niño provocando que los movimientos aprendidos en su ejecución parezcan torpes, porque aún no controla ni domina el tamaño y peso de su cuerpo (Arenas Acevedo, 2008, p.45).

17. LA PSICOMOTRICIDAD EN EL APRENDIZAJE Y MOVIMIENTO

Dentro del contexto movimiento, sus particularidades y elementos que componen el proceso de aprendizaje motor, surge la psicomotricidad como un aspecto relevante en la concepción del aprendizaje, de hecho, muchos de los elementos que componen su estructura son mencionados anteriormente, es durante todo el desarrollo del individuo, que se verá implícita; y más en periodos donde la susceptibilidad a la captación y percepción de estímulos es más frecuente. Se entiende como psicomotricidad, la disciplina que estudia la interacción del individuo con el entorno, desde un ámbito integral; esto indica que el movimiento, conocimiento y emociones van a ser parte de él, teniendo como foco de estudio el individuo y sus respectivos procesos de construcción.

La psicomotricidad abordada como concepto y teoría tienen su origen en el siglo XX, resultado de numerosas investigaciones por parte de autores en su mayoría franceses como Pierre Vayer, Ernest Dupré, Jean Le Boulch entre otros; y de estudiosos de la psicología evolutiva como Henri Wallon, quienes relacionaron los aspectos motrices del desarrollo con la madurez psicofísica, que posteriormente fue tomando fuerza con aportación desde el psicoanálisis y la pedagogía, constituyendo la terapia psicomotora (Pérez Cameselle, 2005, p.1). La psicomotricidad será entonces, la ciencia que estudia al individuo en su totalidad y que por medio de la experimentación y ejercitación consciente del cuerpo busca desarrollar las capacidades individuales según las posibilidades y la relación del individuo consigo mismo y con el entorno (Pérez Cameselle, 2005, p.2).

Por medio de numerosos estudios se ha demostrado que el movimiento es un fundamento de la maduración física y psicológica, por tal razón, se puede afirmar que la psicomotricidad es el desarrollo físico, psicológico e intelectual del individuo a través del movimiento. Esto quiere decir, según Lapierre y Aucouturier que la psicomotricidad es un proceso basado en la actividad motriz, en donde la acción es vivenciada y permite el descubrimiento de nociones que conlleva a la estructuración del yo y el mundo (Jiménez Ortega y Jiménez De La Calle, 2011, p.10); siendo consecuentes, Raimondi manifiesta que la educación a través del cuerpo permitirá el desarrollo armónico de los diferentes aspectos relacionados con el desarrollo y que hacen parte de la vida del niño, concientizándolo y proponiendo al mismo tiempo un monólogo entre el yo que piensa y el yo que actúa (Raimondi, 1999, p.42). Le Boulch por su parte considera que, *“El dominio corporal es el primer elemento del dominio del comportamiento”* (2001, p.10). Se preguntarán entonces, ¿Por qué referirnos a la psicomotricidad en el proceso de aprendizaje motor?

Pues bien, la razón principal es que el aprendizaje y la observación en el desarrollo del individuo es compleja, debido a que cada individuo tienen una percepción diferente de sí mismo y del entorno en relación a otros, la carga histórica y cultural que hace parte de procesos de aprendizaje y transmisión de conocimiento, por medio de los padres en las primeras etapas de la vida y posteriormente de la sociedad, conlleva a que sea la psicomotricidad un enfoque diferente para entender el proceso de aprendizaje motor en toda su integralidad. La psicomotricidad no sólo comprenderá el estudio del desarrollo del movimiento, sino también de los

trastornos y desviaciones, de las técnicas y programas que permitan la mejora del individuo en su normalidad o si se presenta algún problema en la motricidad (Pérez Cameselle, 2005, p.2).

17.1. Importancia de la psicomotricidad en los estados y habilidades del individuo.

La importancia de la psicomotricidad deriva en que el individuo es el eje de un todo y este todo, compuesto por un conjunto de elementos como el entorno, la cultura, la sociedad, entre otros, que, aportarán en el proceso de aprendizaje. Lleixa Arribas, afirma que, el control del cuerpo para ejercer un dominio del entorno, lleva implícito el conocer el entorno para poder vivirlo, de esta manera, estas dos vías representan un medio para el aprendizaje y organización de la motricidad del individuo (2000, p.75). A continuación, los elementos que se exponen son la base del estudio y la intervención de la psicomotricidad en los procesos de desarrollo y adquisición de habilidades en el niño.

17.1.1. Esquema corporal.

Uno de los aspectos fundamentales que la psicomotricidad explica y en el cual interviene, se le denomina esquema corporal, este concepto fue explicado con anterioridad cuando se describió el proceso del aprendizaje motor y consiste en la memoria motora o estructura que por medio de vivencias produce nuevos esquemas motores y corporales. Será el niño, quien experimentará este proceso de estructuración, tomando conciencia de las partes del cuerpo y de las capacidades que tiene por medio de la exploración (Lleixa Arribas, 2000, p.37). Para Tasset, este

proceso ocurre en las primeras edades a través del conocimiento del cuerpo en su conjunto, aclarando que, cuando un bebé siente dolor es incapaz de localizar la zona afectada, debido a que su propiocepción, aún no se ha desarrollado (Pérez Cameselle, 2005, p.16), esto quiere decir que es posteriormente cuando el niño adquiere una madurez nerviosa producto de estímulos exteriores y del movimiento reflejo, primeramente, cuando empezara a consolidar el esquema.

Jiménez Ortega y Jiménez De La Calle (2011), describen el proceso desde los 3 años en donde comienza la concientización del propio cuerpo y las diferencias que tienen, permitiendo la discriminación de percepciones generales y afirmando la lateralidad; es a la edad de 7 años cuando integra el esquema corporal y crea una representación mental del cuerpo en movimiento, diferenciando los objetos y alcanzando la imagen corporal a la edad de los 11 años (p.25).



figura 15. Ejemplo representación partes del cuerpo que el niño reconoce. (tomada de Pérez Cameselle, 2005, p.16)

La constante actividad diaria que presenta el individuo en las primeras edades producto de la exploración y adquisición de esquemas corporales y motores, puede suponer un aumento en la tensión del tono muscular, además del esfuerzo mental que presenta el coordinar e integrar dichos esquemas al cerebro y el pensamiento; esto, junto con la variedad de estímulos que va a seguir percibiendo tanto consciente como inconscientemente, generan cansancio en el organismo, por lo que es necesario un periodo de recuperación, en donde los procesos de respiración y relajación permitan la reparación y consolidación efectiva de los conocimientos (Pérez Cameselle, 2005, p.25).

17.1.2. Función tónica.

La función tónica hace referencia al grado de tensión muscular y sus diferentes variaciones y respuestas, ya sean acortamiento o elongamientos de la longitud del músculo (Pérez Cameselle, 2005, p.19). El tono muscular y su control facilitan la correcta realización de movimientos, (Lleixa Arribas, 2000, p.56).

17.1.3. La respiración.

Respirar es un acto involuntario, controlado por el sistema nervioso autónomo, es la encargada de oxigenar todo el cuerpo y sus sistemas, por lo que se hace relevante en todos los procesos incluyendo el del aprendizaje motor. Inspirar y espirar aire es un proceso que permite mantener las funciones vitales de la sangre, esta se desarrolla en dos momentos, la inspiración ocurre cuando el aire pasa a través de las fosas nasales y llega a los pulmones y la espiración cuando el aire viaja desde los pulmones y es expulsado por la boca o la nariz. Este proceso está

vinculado con la percepción del propio cuerpo, en los niveles del tórax y el abdomen; también se relaciona con la atención interiorizada y control de los músculos especialmente en la relajación (Jiménez Ortega y Jiménez De La Calle, 2011, p.39). Lleixa Arribas, expone la importancia del tratamiento que se le da al control de la respiración cuando es enseñada e interiorizada de manera voluntaria, de esta manera, si el individuo conoce, percibe, interioriza y controla la respiración, se obtendrá como resultado la mejora de la motricidad, resistencia, control tónico y relajación (2000, p.50).

17.1.4. La relajación.

El incremento de tensiones físicas y psicológicas a las que está sometido el cuerpo por la realización de actividades y acciones, puede ser el resultante de desequilibrios y riesgos en la salud (Lleixa Arribas, 2000, p.55). Por esta razón surge la relajación, que se comprende como, la sensación de descanso o reposo cuando el cuerpo no tiene tensiones producto del estrés y cansancio (Jiménez Ortega y Jiménez De La Calle, 2011, p.49). La educación de la relajación se integra con el tono muscular generando un mayor control sobre este, además de un conocimiento del propio cuerpo (Lleixa Arribas, 2000, p.56), por otra parte, la disminución de estas tensiones posibilita un sostenimiento del equilibrio físico y mental ayudando a la reducción de movimientos involuntarios y favoreciendo el control muscular (Jiménez Ortega y Jiménez De La Calle, 2011, p.50).

17.1.5. El equilibrio.

Toda acción implicada en el desarrollo del individuo, que requiera movimiento, por ende, necesitará del mantenimiento de una postura adecuada, el equilibrio podemos entenderlo como la capacidad de contrarrestar las fuerzas que alteran la postura (Lleixa Arribas, 2000, p.135). Según la “Gran enciclopedia Larousse”, es el mantenimiento correcto de las distintas partes del cuerpo y del mismo cuerpo en el entorno; es decir, es la capacidad de adoptar y mantener una posición en oposición a la fuerza generada por la gravedad y para la cual se requiere de un trabajo muscular para el sostenimiento del cuerpo sobre su base (Jiménez Ortega y Jiménez De La Calle, 2011, p.61).

El equilibrio va a depender del control o ajuste postural del que también dependen capacidades como la fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad, además la capacidad neuromuscular en respuesta a estímulos también se verá implicada; y capacidades como la expresión corporal o verbal que se identifican con el control postural (Pérez Cameselle, 2005, p.19). Igualmente, el control postural dependerá de la actividad tónica o grado de tensión del músculo en reposo o movimiento, ya que será una base de las formas de actividad muscular y de un movimiento más eficaz; conservar la postura dará como resultado, la expresión del equilibrio en el individuo (Lleixa Arribas, 2000, p.42).

17.1.6. Lateralidad.

El cuerpo humano y casi todas las partes que lo componen, presentan una simetría, esto quiere decir que están distribuidas en parejas, como dos manos, dos ojos, dos riñones, etc. pero organizadas simétricamente en un plano vertical; no obstante, la realización de actividades en ocasiones requiere solo de la intervención de una de las partes, generando lo que se conoce como asimetría funcional (Lleixa Arribas, 2000, p.60). La lateralidad será entonces la predominancia de uno de los lados, sea izquierdo o derecho cuando se realiza una acción, este predominio es consecuencia de que uno de los hemisferios cerebrales ejerce más dominio y como resultado la destreza para realizar acciones se vea reflejada solo en uno de los lados, vale aclarar que si el individuo escribe con la mano derecha esto indica que su hemisferio dominante será el izquierdo y si el dominante es el hemisferio derecho escribirá con la izquierda (Pérez Cameselle, 2005, p.20-21). La noción derecha-izquierda está ligado a la estructuración del esquema corporal, ya que solo involucra al individuo; según berges se pueden distinguir dos tipos de lateralidades, la espontánea o genética ligada al sistema nervioso central y una lateralidad de utilización, donde se resalta la prevalencia manual y coordinación de movimientos consolidados a lo largo de los aprendizajes socioculturales (Le Boulch, 2001, p.214). La fijación de la lateralidad según Lleixa Arribas, se afianza entre los 6 y 8 años; como la diferenciación de los lados y afinación de movimientos de los distintos segmentos corporales que son dominantes (2000, P.64).

17.1.7. Orientación espacial.

El desplazamiento comprende la ocupación de un espacio, la realización de un desplazamiento correcto estará relacionada con la organización del espacio (Lleixa Arribas, 2000, p.87). Esta organización se entiende como la estructuración del mundo externo, que empieza con una relación del yo, del individuo como resultado del esquema corporal, para después pasar a ser con personas u objetos estáticos o en movimiento y terminar con el conocimiento del mundo externo (Jiménez Ortega y Jiménez De La Calle, 2011, p.109). Según Le Boulch (2001), a la edad de 6 años, el niño representará en el espacio, la imagen del cuerpo orientado que desarrolla, con el fin de tener conocimiento de lo que hay delante, atrás, a la derecha o izquierda, algo que Piaget denominó espacio egocentrado o espacio gráfico si se relaciona con la escritura (p.217). Entre los 7 -8 años el espacio del niño, tendrá una característica particular ya que el análisis de las percepciones formará una representación y relación de este, con el objetivo de conformar esquemas de pensamiento (Lleixa Arribas, 2000, p.88).

Si nos referimos al espacio gráfico, se requerirá entonces de la visualización de formas, con su debida sucesión y reproducción; en donde la reproducción gráfica necesitará de la capacidad de la coordinación viso-manual y la sincronización, lateralidad y automatismos de seguimiento visual adquiridos previamente. (Le Boulch, 2001, pp.216 -217)

17.1.8. Orientación temporal.

La percepción que tienen los seres humanos con el paso del tiempo, es subjetiva y está sujeta a la forma en que el individuo valora los momentos, en los niños esta percepción llega a ser más objetiva (Pereza Cameselle, 2005, p.23). De la orientación temporal empezaremos diciendo que está relacionada con el espacio, siendo este el punto de partida, por lo que el tiempo es captado según la acción que el individuo realiza en un determinado espacio (Jiménez Ortega y Jiménez De La Calle, 2011, p. 133).

Según Lleixa Arribas (2000), cuando un niño realiza un movimiento, este va a tener un objetivo y por ende un principio y un final, indicando que el niño deberá prever la duración y todos los componentes de ejecución de la acción, buscando un ritmo para la realización adecuada de la acción, de manera que será importante que tenga una percepción de orden y de duración; la percepción de duración, exige como se mencionó antes, unos límites; en otras palabras, un principio y un final, la apreciación que se da, durante estos dos puntos se denomina tiempo transcurrido, donde la memoria será la encargada de la comparación de la acción y tiempo de ejecución con experiencias vivenciadas. En cuanto a la percepción de orden, está relacionada con la sucesión de acontecimientos, momentos, o movimientos para realizar una acción, donde se apreciará la secuencia de las distintas tareas o elementos a realizar durante el lapso entre el antes y el después (pp.95-97).

La percepción de duración y orden, será importante en el sentido del ritmo y en procesos como la comprensión de lenguaje oral, el análisis de fonemas y su

respectiva memorización, permitiendo también que se dé, la percepción de estructuras rítmicas, el sentido de la coherencia y significación de un mensaje lingüístico; y la integración de información sonora; estos procesos empiezan desde los 4 -6 años donde el niño está aprendiendo a leer y escribir (Le Boulch, 2001, pp.224-225).

Será importante el proceso de aprendizaje que se realice, en la enseñanza de la secuenciación de las diversas tareas, la organización, planificación y periodicidad de las acciones, en donde se emplea el tiempo en relación al ritmo y se logra mejorar resultados (Pérez Cameselle, 2005, p.24). Las experiencias rítmicas como movimientos del cuerpo vivido, se fundamentarán en el equilibrio emocional, en la escritura y en el tono muscular (Le Boulch, 2001, p.224).

17.1.9. Coordinación dinámica general.

Cuando pensamos en la palabra coordinación se vendrán a la mente patrones motores como el de la marcha, la carrera, saltos, cuadrupedias, etc. (Lleixa Arribas, 2000, p.75); interpretamos la coordinación, como una intervención de grandes grupos musculares y correcto control tónico en la secuenciación de las contracciones musculares, a la hora de realizar un movimiento (Pérez Cameselle, 2005, pp. 18-20).

Jiménez Ortega y Jiménez De La Calle, afirman que es una capacidad del individuo, en donde trabajan diversos grupos musculares, (2011, p.73); y además requiere de una organización de los actos motores en forma eficiente, económica y

segura, obteniendo como resultado un movimiento armónico en un espacio y tiempo determinado (Arenas Acevedo, 2008, p.83). Lo cierto es que, la evolución de la coordinación, requiere, primeramente, la adquisición de los patrones motores básicos y una acertada automatización que dé paso a la coordinación de patrones motores más complejos (Pérez Cameselle, 2005, p.18).

Arenas Acevedo (2008), clasifica la coordinación de la siguiente manera:

- *Coordinación Gruesa*: como la armonía de grandes grupos musculares, en acciones como correr, saltar, etc.
- *Coordinación fina*: como la armonía en los movimientos que necesitan de la intervención de músculos pequeños, como por ejemplo a la hora de dibujar, escribir, agarrar, hablar etc.
- *Coordinación visomotora*: cuando la acción requiere de la relación de cuerpo y visión, como correr, esquivar y patear un balón a un punto determinado. En este tipo de coordinación se explica también cómo, la óculomaneal o movimientos precisos con una o ambas manos y la óculopédica donde se requiere de la impresión visual antes de ejecutar un movimiento con los pies.

La coordinación dinámica general, la comprenderemos entonces como la suma de movimientos para la ejecución de una acción determinada y en donde se requiere del cuerpo en su totalidad (p.84).

17.1.10. La afectividad motriz.

Como último y no menos importante, está la afectividad motriz, es poco mencionada en los estudios sobre el aprendizaje motor, pero la psicomotricidad la aborda como un punto importante en el desarrollo de las habilidades. Todas las acciones motoras y su debido aprendizaje, van a estar relacionadas con la emotividad y capacidad de expresar y comunicar sentimientos, de manera inconsciente o sujetos al estado de ánimo que puede ser condicionado por experiencias o conductas aprendidas (Pérez Cameselle, 2005, p.27). Así, van a variar las respuestas a las distintas situaciones que se presentan, según la percepción de cada individuo; la afectividad comprende un aprendizaje que se da en los entornos cercanos como la familia, la escuela, la sociedad, la cultura, etc.

CAPÍTULO 2. SEMIÓTICA

18. LA SEMIÓTICA

Para entender cómo la semiótica está relacionada en el proceso de aprendizaje motor del individuo, se debe ver, a este último, como un ser de experiencias y procesos, producto de combinaciones de signos y símbolos, que tienen como fin la representación mental del cuerpo con respecto al movimiento. Está, a su vez, se deriva de la percepción de los estímulos y de la búsqueda de significados respecto a los mismos.

La semiótica es la ciencia que tiene por objeto el estudio de la semiosis o la acción del signo, esta implica la cooperación de tres sujetos: un signo, su objeto y su interpretante, en donde es indispensable la interacción simultánea de los tres (Rodríguez, 2003, p.96), Sandoval, considera que en la inclinación lógica de la semiótica se estudian las relaciones que se presentan entre los diferentes signos, que son percibidos por medio de estímulos fisiológicos derivados del conocimiento, de esta manera, se puede afirmar que la semiótica crea lenguajes especializados o metalenguajes aplicados a los diferentes modelos de aprendizaje (2011, pp.1-2).

Según Serrano 1980, el filósofo empirista John Locke, a finales del siglo XVIII, incorporó al discurso filosófico una doctrina de signos, en donde los signos poseen una relación con el pensamiento y el conocimiento en diferentes funciones y de las cuales se distinguen dos rangos, una función comunicativa, caracterizada por la contribución del signo a la exteriorización del pensamiento y una función de juicios y decisiones en donde el signo contribuye a la formación del propio pensamiento

(p.42), no obstante, fue el americano Charles Sanders Peirce, quien planteó como concepto fundamental de la semiótica, la semiosis o acción del signo, haciendo la distinción de los tres factores o sujetos ya mencionados (el signo, su objeto y el interpretante) y, propuso una clasificación en donde se da una interacción de, el signo relacionado consigo mismo, el signo en relación con el intérprete y en relación con el objeto; de igual forma diferenció el signo en iconos, índice y símbolo (Serrano, 1980, pp.53-54). Después sería Morris, quien divulgaría la semiótica, según los planteamientos de Peirce, tomando también los de Locke y definiendo la semiótica como un fundamento de la ciencia (Sandoval, 2011, p.4).

Cuando se produce un signo interpretante por parte de la mente del individuo estaremos hablando entonces de semiosis, en donde el signo se orienta al origen de otro signo que es quien lo interpreta. El signo, por naturaleza, requiere ser interpretado, desarrollado o ampliado y la diferencia va a ser observable, en la manera como el interpretante asume la significación (Peirce tomado de Rodríguez, 2003, p.104). En palabras de Morris, todo este proceso en donde interviene el signo, tiene como característica un vehículo signico, un designatum, un interpretante y un intérprete, este último como un elemento adicional agregado por dicho autor (Sandoval, 2011, p.5).

Por otra parte, Zeccheto (2002) considera la semiótica como una ciencia dependiente de la comunicación, debido a que las vivencias y prácticas son comunicativas; y a partir de estas se logra la reflexión sobre su sentido, estructura y funcionamiento, Por tal, se puede añadir que la semiótica se relaciona con la

complejidad del conocimiento y como, por medio del signo se logra llegar a él, obteniendo un punto de vista sobre la realidad (pp. 7-10), sin olvidar todos los signos que pueden presentarse habitualmente.

La semiótica abarca todos los sistemas de signos que se presentan en la cotidianidad, signos naturales como el fuego y artificiales como una señal de tránsito, signos simples como los morfemas y complejos como una novela, signos humanos como un libro y no humanos como el ladrido de un perro, signos biológicos como la fiebre o un estado de salud y signos sociales como algún instrumento de cocina, signos espontáneos como la tos e intencionales como un guiño; también un sinnúmero de signos vocales y gráficos, verbales y no verbales, entre otros, caracterizados por hacer parte de la vida del individuo. (Serrano, 1980, p.40), a continuación, se explicará la relación entre icono, signo y símbolo, como base relevante en la constitución de la semiótica.

18.1 Icono, Índice y símbolo.

Para empezar, el signo está determinado por un objeto y al mismo tiempo determina una idea en la mente del individuo, o sea el interpretante del signo utilizará como medio un objeto (Peirce, C, 1908, p.482, tomado de Rodríguez 2013, p.105). El icono es un signo que se refiere al objeto denotando, en virtud de sus propias características, como las imágenes o las metáforas; por su parte, el índice es un tipo de signo que opera con la aproximación fáctica entre el signo y el objeto; será un identificador de personas, instituciones, grupos y fenómenos naturales o enfermedades, etc., tales como la edad, el sexo, la clase social, estatus, cultura,

zona geográfica, etc. y tienden a ganar un carácter simbólico (Serrano, 1980, pp.54-55).

El símbolo es una manifestación de la conciencia, representa un querer, según lo que se quiere mostrar, pero es algo que nadie entiende, sino a partir de la interpretación (Agamez et al, 2002, p.173). Según Peirce, opera por aproximación instituida, dicho de otra manera, es aprendido cuando ocurre la relación entre signo y objeto, en donde se establece una regla permitiendo que el símbolo pueda ser objeto de intercambio en los procesos comunicativos, ejemplo: un gesto con la mano, un determinado olor o una palabra, pueden ser símbolos. El ícono, índice y símbolo no tienen una diferencia muy marcada, ya que los tres están presentes y se manifiestan simultáneamente en todos los procesos del individuo (Serrano, 1980, p.57).

18.2 Dimensiones de los signos.

Como se afirmó anteriormente los signos presentan unos vínculos establecidos que permiten que se dé una interacción y comunicación; en palabras de Morris, este definió las relaciones entre signos como relaciones diádicas en cada una de las tres ramas (sujetos) de la semiótica: la primera diada es la relación de los diferentes signos con los objetos; la segunda, la relación de los signos con el intérprete y la tercera es la relación entre signos. Estas tres relaciones también son explicadas en tres dimensiones: la semántica, la pragmática y la sintaxis (Sandoval, 2011, p.5).

La semántica puede entenderse a partir de la concepción de Zecchetto (2002), como un estudio de las relaciones de los signos con los objetos y su aplicabilidad, en otras palabras, los signos tendrán una significancia o denominación aplicada a cualquier tipo de ser o entidad (p.20).

La pragmática es la disciplina que se encarga de analizar las formas y estrategias precisas que buscan comunicar algo, por medio de leyes o características generales; se entiende entonces que es una relación del signo con los intérpretes y la manera como se utiliza los signos (Zecchetto, 2002, p.21).

Tabla 3. Dimensiones diádicas. (Tomado de Sandoval, 2011, p.6)

Ramas	Términos
Sintáctica	Implica
Semántica	Designa y denota
Pragmática	Expresa

Así pues, los signos pueden ser cualquier cosa que el individuo capta por medio de sus órganos sensoriales y que a su vez son representados como objetos, basados en experiencias y abstracciones según el interpretante y que posteriormente son relacionados con conocimientos de una cultura determinada (Díaz y Montes, 2010, p.53), por medio de símbolos; estas relaciones dependen en gran parte del lenguaje, la percepción y el pensamiento de cada individuo.

19. LENGUAJE, PERCEPCIÓN Y PENSAMIENTO

A lo largo de la historia, el lenguaje ha sufrido cambios y modificaciones según las variantes sociales e históricas de las culturas, de esta manera leer o escribir como aprendizaje representa también un proceso de carácter social, expresado mediante un sistema habitual y cognitivo según el contexto cultural de cada individuo (Torres, 2004).

Los signos y distintos sistemas semióticos, cumplen un papel importante en la comunicación y actúan como instrumentos de organización y del control del comportamiento del individuo (Ramírez González, 2009, p.77); será entonces el lenguaje el primer sistema semiótico y simbólico que aprende el individuo para estructurar la realidad. En primera instancia las palabras surgen de la adquisición del sentido por la repetición del estímulo sonoro y visual, provocando una identificación y percepción de control cognitivo que permite la relación del individuo con su entorno social. Dicho de otra forma, los seres humanos estarán programados filogenéticamente para adquirir unas bases y estructuras del lenguaje y representarán los objetos y acciones mediante palabras. Las palabras al ser significantes actuarán como sustitutos de los objetos con el fin de referirse o comunicarse con otros individuos (Ramos Schlegel, 2000, p.6).

Para Zecchetto (2002), el lenguaje en el ser humano es un indicador que lo caracteriza como ser simbólico; símbolos que dirigen los comportamientos y cuyas

respuestas se relacionan con las significaciones sociales y actividades culturales, que producen comunicación (p.32).

Por tal, el lenguaje también se deberá a la intencionalidad del individuo por comunicar sus necesidades y sentimientos, usando las palabras como significación. Este, no solamente dependerá de la intencionalidad sino también de la expresión corporal, generando una comunicación integral entre cuerpo como medio de expresión y articulación, o sea, hablar exige que el individuo adopte y emita significantes y significados, influenciados por componentes específicos como: los psicológicos, fisiológicos y físicos (Agamez et al, 2002, p.38). El proceso simbólico en el lenguaje, presente en él o los individuos, producirán una proyección de situaciones y relaciones con unas reglas y controles preestablecidos, y los símbolos actuarán como referentes, (Ramos Schlegel, 2000, p.7). Los significados simbólicos dependerán entonces de la capacidad de interiorización del lenguaje y de la utilización de este sistema de signos como interpretante de las relaciones de representación (Bruner, 1991, p.77). Se formará la competencia lingüística que son los sistemas de reglas basadas en el conjunto de conocimientos interiorizados en una comunidad por medio de las cuales se reconocen e interpretan para la construcción de otras (Serrano, 1980, pp 20-21).

Puesto que la lengua es un sistema de signos, hablaremos entonces del signo lingüístico, que tendrá el mismo tratamiento de un signo en general y cualquier estrategia para describirlo será también un medio de descripción del signo como tal, es necesario mencionar la semántica, ya que esta teoría define las relaciones entre

la lengua y el significado o lo que se quiere decir; este concepto de semántica hace alusión a una regla en donde ocurre una correlación entre un signo y lo que denota o designa (Serrano, 1980, pp.58-60). El lenguaje se encargará de comunicar, expresar, transmitir, perturbar y regular, creando una conducta semiótica que extiende los signos de un individuo a otros, produciendo cohesión; pero, lo más importante será la contribución de los signos a la creación, consolidación y continuidad de la cultura y sus particularidades; expresadas por medio del lenguaje, como rituales, festividades, comidas, etc. (Sandoval, 2011, p.22). Asimismo, estas expresiones del lenguaje conformarán un sistema codificado, que le permite al individuo exteriorizar su conciencia de movimiento en modo de nociones, conceptos y categorías; donde la memoria facilitará la existencia del pensamiento logrado por la representación gráfica o fónica de los acontecimientos, fijando el significado a través de nombres (Agamez et al, 2002, p.39).

Un claro ejemplo del lenguaje serán las narraciones entre individuos como un tejido de acción e intencionalidad humana, en forma de historias que son los instrumentos indicados en las negociaciones sociales y de estatus, teniendo también como un foco importante la veracidad de las historias y la mediación entre lo real y lo imaginario (Bruner, 1991, p.65) ; Rogoff (2003, también menciona las historias como relevantes para la instrucción y aprendizaje en el niño, a través de estas, se fomenta la atención, la imaginación, el pensamiento metafórico, la flexibilidad y fluidez de pensamiento en comprender el mundo natural y moral, y el significado de la vida (Tomado de Basso, 1984; Cajete, 1994; Kawagley, 1990,

Tafoya,1989) (p.10); no debemos olvidar que, la Lengua respeta las relaciones de tipo jerárquico y las causales, y permite explicar la semejanza presente entre el lenguaje y la realidad ya mencionados; y permite percibir el lenguaje como un esquema respecto a la realidad; dicho de otra manera, el esquema será una representación visual que posibilitará que los iconos sean imágenes, haciendo un paralelismo estructural en donde se mantienen las interacciones (Serrano, 1980, p.81). No obstante, hay que añadir que el contexto será relevante, conformado por el entorno donde el individuo actúa como parte de una sociedad que regulará los significados y expresiones mediante los roles (Agamez et al, 2002, p.55).

19.1 Abstracción y formación de conceptos.

La abstracción es la base para la formación de conceptos, el individuo es capaz de extraer las notas diferenciales o signos de una larga serie de percepciones particulares obteniendo un concepto general o universal, es como tomar la percepción de las diferentes formas de correr de muchos individuos y reducirla a una manera individual que sería solamente mover las piernas rápidamente o simplemente el concepto correr (Dirks, 1969, p.93). Correr hará parte de una simbología que se construye a partir de signos que representan movimientos y que poco a poco forman conceptos reproducidos por el individuo.

19.1.1. Orden de los conceptos.

Cuando ocurre la creación de los conceptos a partir de signos, el concepto más amplio abarcará a los demás de su propia especie, algo como, manzana, pera y banano hacen parte del concepto frutas, de esta manera podemos distinguir la base

del pensamiento lógico (Dirks, 1969, p.94), correr en este caso será un concepto amplio que va a requerir patrones motores como la cuadrupedia o caminar y desarrollar la lateralidad y coordinación entre otros, para poder realizarlo.

19.1.2. Combinación de conceptos y formación de conclusiones.

Los conceptos no sólo se ordenarán según un grupo establecido, sino que también se relacionarán y unirán bajo una pluralidad de formas; estos actos mentales que incluyen la combinación, reproducción y memoria de conocimientos y experiencias, son los generadores de conclusiones para que después sean están sinónimos de nuevos conocimientos, la abstracción de los detalles, su posterior construcción y la formación de la figura, todo este proceso estará ligado al lenguaje, aclarando que hay un tipo de pensamiento que es independiente de la expresión hablada (Dirks, 1969, p.95).

19.2. Forma de hablar.

Las expresiones lingüísticas se manifestarán inconscientemente proporcionando conclusiones sobre cómo es y qué quiere transmitir el individuo; van a incidir entonces, las diferencias en la voz que serán analizadas por quien recibe el mensaje y que de igual manera podrá generar una conclusión que se presentará también por gestualidades (Dirks, 1969, pp. 295-296). La forma de hablar dependerá entonces de:

La acentuación: ésta se caracteriza por la formación y formulación cuasi precisa de elementos semánticos.

La melodía: son las variaciones de tono presentes en la conversación o en una canción.

La monotonía: cuando el tono de voz es siempre el mismo, o sea no hay variaciones perceptibles.

El ritmo de dicción: es el proceso o ritmo en general estructurado en períodos regulares en la conversación, ya sean libres o contenidos o movidos e inalterables.

La profundidad y plenitud: Es la característica que se le da a la voz cuando es profunda y sonora o clara y fina.

El compás: se distingue de la manera de hablar en que este es muy rápido o muy lento, pudiendo denotar a partir de este, el temperamento de la persona (Dirks, 1969, pp.296-297). De la forma como se habla, podemos también distinguir la vivencia de la forma como se escucha, cuando nos referimos a la comunicación.

19.3. El oído y la vivencia de la forma en la comunicación.

En el proceso de la percepción auditiva encaminada a la comunicación no se van a percibir sonidos aislados sino combinaciones, este conjunto de sucesión de tonos se define como melodía, esta no será una suma, sino un conjunto de relaciones internas de sonidos en donde la forma será invariable así sean cambiadas los sonidos por separado. De esta manera se podrá cambiar el tono de una melodía y reconocerla como la misma. Debemos aclarar que al cambiar las melodías habrá nuevas y distintas vibraciones. Por lo tanto, al oír la modulación de una palabra estaremos percibiendo un todo porque la forma no cambia (Dirks, 1969, pp.77-78).

Una de las formas más relevantes en los discursos, es la narración, como mencionamos anteriormente; esta depende de cuatro constituyentes gramaticales fundamentales. Primero, un medio que enfatice la acción humana o sea la narración dirigida a determinados objetivos. En segundo lugar, se debe establecer y mantener una secuencia u orden de los acontecimientos. En tercer lugar, se debe tener una sensibilidad canónica en la interacción; por último, se ha de tener en cuenta la perspectiva del narrador (Bruner, 1991, p.83).

De esta manera, una conversación o narración desencadenará un sinnúmero de signos de diversos tipos y codificaciones en sus más mínimos elementos. Si hablamos del sistema de distribución de turnos que se genera en la comunicación, se percibirá un cúmulo de signos como un todo, gestos, movimientos, miradas, el espacio, el interlocutor, la duración de las miradas, entre otros, que ocurrirán mientras se realiza la interacción entre dos personas (Serrano, 1980, p.25).

Para terminar, hay que resaltar que, en el proceso de adquisición del lenguaje, en donde parece que el niño se siente motivado por aprender habilidades comunicativas serán importantes los esquemas previos como la atención conjunta a un referente, la adopción de turnos y el intercambio mutuo que permiten que el lenguaje se incorpore posteriormente. La adquisición de este, es sensible al contexto, por lo cual el niño podrá captar de una manera prelingüística el significado de lo que se habla o de la situación en la que se produce una conversación (Bruner, 1991, p.78), haciendo necesaria también la interacción de un adulto para la perfección e inmersión en un grupo social, sin olvidar que un elemento como el

juego será importante en la transmisión y relación de conceptos, palabras y significados en paralelo con los patrones motores.

20. LA PERCEPCIÓN DEL SIGNO Y EL LENGUAJE

Para referirnos a la manera en que se percibe el signo y el lenguaje, primero debemos empezar por el signo. El signo posee un soporte que afecta los órganos sensoriales de diferentes maneras y en donde se da la percepción por parte de un receptor, en este caso, el signo será un medio de comunicación referente al lenguaje, lo que supone un emisor y un receptor, pero, esta información no solo será recibida, sino también que será modificada por la cultura, entonces no estaríamos hablando solo de la percepción de sensaciones a través de los órganos sensoriales y su respuesta, sino también sumarle otros tipos de transmisión como la memoria y la cultura (Serrano, 1980, p.82).

Como primera característica perceptiva, Serrano se refiere a un sistema denominado el modo operativo, que es la manera cómo afecta al receptor el sentido de recibir la información. En este caso hay cinco tipos de signos percibidos: signos auditivos, visuales, gustativos, olfativos y táctiles, que a su vez son divididos en dos grupos, los receptores a distancia en donde operan órganos como los ojos, los oídos y la nariz, y los receptores inmediatos que reciben la información más próxima, estaríamos hablando del tacto y el gusto. A su vez se generarán conceptos a partir de estas percepciones como el espacio visual, espacio auditivo, espacio olfativo, gustativo y táctil. El acto de la comunicación va a depender del lenguaje verbal que

es un sistema que tiene un modo operatorio auditivo, visual en el lenguaje escrito y gestual en el movimiento del cuerpo. No debemos olvidar que el olor permitirá ubicarnos en contextos específicos, además de que posee una capacidad de evocación de recuerdos (1980, pp.83-84).

Por consiguiente, no se alcanzará el dominio del acto comunicativo solo con el proceso visual y auditivo; no será sólo secuencias de sonidos y movimientos para reproducir una significación, ni la unión de palabras y gestos, o sea, este proceso de aprendizaje no es solo sinónimo de acumulación, sino que hace parte de un sistema específico, reglado y diferente que se requiere para formar parte de una sociedad (Serrano, 1980, p.102). hablaríamos entonces de la concientización de unas reglas culturales preestablecidas, donde se limitarán aspectos como: qué es bueno escuchar y qué no, qué es bueno decir y qué no, hasta dónde se puede explorar y tocar, etc. y será un contraste que se genera entre la percepción del mundo individual y la manera como la cultura limita esta percepción, si ponemos un ejemplo podemos decir que las tradiciones, en cada cultura pueden moldear o transformar al niño según sus reglas, a actuar de una manera específica.

20.1. Psicomotricidad y lenguaje.

La expresión y variación tónica en el niño, como medio de comunicación ligada al afecto en los primeros años va a ser importante, para que se genere una base afectiva y comunicativa, que permita crear una necesidad en el niño de transmitir lo que siente desde el lenguaje. A los dos años, la palabra toma un valor simbólico, el niño la relaciona con imágenes u objetos, y puede expresarse a ellos con ciertas

palabras, que serán relevantes a nivel cultural a la hora de comunicarse; también, por medio de las señales corporales que precisa el lenguaje revela su disposición emocional, o sea, él como dice las cosas abarcando de esta manera la actividad lingüística, la psicomotora y cognitiva (Le Boulch, 2001, p.207).

Lo anterior quiere decir que se presenta una interacción entre movimiento y lenguaje, conocida como comunicación, de la misma forma, va a permitir la buena coordinación de movimientos, porque va a existir constantemente un diálogo a la hora de realizar una acción; como se mencionó antes, cuando un individuo se enfrenta a un problema motor, se genera un monólogo que va a conllevar a una mayor precisión en la realización de la tarea; podemos decir entonces que el desarrollo del lenguaje se interrelaciona con el desarrollo psicomotor (Le Boulch, 2001,p.208).

En definitiva, la psicomotricidad como estudio del individuo, comprende el lenguaje, primero, ligado a la experiencia afectiva o designación de palabras a familiares, animales y objetos; después la asocia con la acción u objetivo a lograr, y con la verbalización de la experiencia perceptiva en la exploración y manipulación de objetos, para saber si es frío o caliente, liso o rugoso, pesado o ligero, etc., su respectiva clasificación en conjuntos y la generalización como símbolo, permitiendo el desarrollo del aprendizaje cognitivo (Le Boulch, 2001, p.208). Además, incluye en el desarrollo del lenguaje, la estructuración del espacio, por medio de la verbalización en cuanto a la posición del individuo y la experiencia vivida en el tiempo, asociándolo con conceptos como antes, después, mañana, ayer, etc.

También se relacionará con la estructuración del esquema corporal, como un proceso de concientización del propio cuerpo expresado en la verbalización de las partes y su simbolización gráfica (Le Boulch, 2001, pp.208-209).

21. LA ESCRITURA

La escritura según Bazerman (2013), es un sistema semiótico organizado mediante la codificación de formas gráficas, establecidas y relacionadas como una representación del lenguaje oral. (Márquez, Iparraguirre y Bengtsson, 2015, p.153). Esta, emerge como una condición autónoma de la práctica del lenguaje, para tener una forma de diversas significaciones (Mier, 2008, p.11). Torres (2004), considera que tanto la escritura como la lectura son un binomio complejo, donde una se complementa de la otra. Igualmente tendrá una relevancia en la cultura a través del uso y sus funciones, ya que permitirá la preservación, transmisión y modificación del conocimiento establecido en una sociedad, además regulará la conducta social mediante normas y roles; y se dará una estandarización de variantes lingüísticas y usos de diferentes géneros del discurso (Márquez, Iparraguirre y Bengtsson, 2015, p.151).

El aprendizaje de la escritura, implica un esfuerzo y coordinación muscular, por eso se hace necesario el desarrollo de ciertas capacidades por parte del individuo, reforzadas por medio del juego, la pintura, los dibujos, el deporte, etc. (Torres, 2004), haciendo énfasis en un sistema organizado y relacionado con reglas de representaciones, elementos y propiedades formales y sus combinaciones (Márquez, Iparraguirre y Bengtsson, 2015, p.154). En palabras de Mier (2008), “la

escritura no es una emanación de la lengua ni la manifestación duradera de sus condicionamientos. Su potencia verbal emana de invocar los juegos abiertos de lo imaginario, a través de ritmos, silencios, resonancias, jirones residuales de trayectos de invención, acentos pasionales incorporados en morfologías conformadas en los márgenes de lo indecible” (p.10).

La escritura, según Márquez, Iparraguirre y Bengtsson (2015), se encargará de generar conocimiento por medio del uso de textos para propósitos específicos; asimismo la interacción que se da entre el lector y el escritor, permite la construcción de significados, añadiendo también un factor motivacional a este proceso. Igualmente permitirá la apropiación del conocimiento general, por medio del conocimiento del entorno y las representaciones visuales, movimientos, música, lenguaje oral y tecnología, etc. (p. 156). También servirá como una manera de expresión y concientización del individuo a sus necesidades internas, como por ejemplo expresar sentimientos que no se pueden expresar oralmente ya sea por temor o timidez (Torres, 2004).

Por último, la interacción con sistemas escritos, posibilitará la construcción de esquemas interpretativos o hipótesis, proporcionando significados y organización de conocimientos, en busca de una coherencia interna (Márquez, Iparraguirre y Bengtsson, 2015, p.151). Así podemos decir que la escritura es la acción y huella de las suposiciones y trayectos del lenguaje (Mier, 2008, p.19).

21.1. Psicomotricidad y escritura.

La escritura es un aprendizaje motor, por ende, demanda numerosas funciones psicomotrices, ya que representa un trabajo que requiere varios sistemas y esquemas que deben ser adquiridos previamente, que permitan que el niño logre un avance en su desarrollo cognitivo. Algunas de las funciones requeridas para la escritura son, el ajuste postural o posicionamiento en el eje vertical sin tensiones, esto quiere decir que tendrá que haber un control tónico o mantenimiento suficiente del eje corporal; además, una relajación diferencial en los brazos y la disociación de ellos con respecto a la escápula, necesaria en la interiorización de la motricidad fina en manos y dedos responsables de la habilidad manual; también, la adquisición de las orientaciones derecha e izquierda a la hora de escribir, para que se dé la coordinación de los ojos y la mano en el proceso de escritura (Le Boulch, 2001, pp.228-229).

Las manos serán, las herramientas de trabajo más importantes en este proceso, van a requerir no solo un dominio sobre ellas, sino una coordinación de diferentes músculos y funciones explicadas previamente (Jiménez Ortega y Jiménez De La Calle, 2011, p.85), su importancia radica en la mímica y en la expresión de emociones y modificación del tono por medio de las palabras y del dibujo que es la percepción individual del individuo con respecto al entorno; las experiencias en la escritura dependerán de la intencionalidad del niño de enfrentarse al entorno y la consolidación de automatismos y buenas coordinaciones manuales; por lo tanto su incidencia en la concientización y esquema corporal es importante, en la

interiorización del ajuste postural, el control tónico y en la motricidad fina (Le Boulch, 2001, pp.235-240).

22. SEMIÓTICA, CUERPO Y MOVIMIENTO

El ser humano se sensibiliza rápidamente en la adquisición y percepción del lenguaje y los diferentes sonidos, hasta el punto de que el lenguaje y el movimiento funcionan de manera paralela para la consecución de un fin que sería la comunicación (Serrano, 1980, p.31). Sin embargo, si nos referimos a la semiótica, cuerpo y movimiento debemos abordar el tema de señales no verbales, estas son un sistema organizado que incluso trasciende las formas superficiales del conocimiento consciente manipulable, permitiendo dar forma a la textura de la personalidad de cada individuo que es lo que compone la experiencia del ser (Serrano, 1980, p.35). Muchos autores definen las señales no verbales como lenguaje corporal, siendo esta una forma analógica de comunicación, por medio de expresiones gestuales, que generan una carga de significación y permite la construcción y representación de emociones (Díaz y Montes, 2010, p.56).

Las señales no verbales y su consecución implican un comportamiento no verbal, este es el que permite que haya un sistema de codificación o programación en entornos específicos, como fiestas, despedidas, grupos deportivos, etc. incorporando de igual manera diferentes movimientos corporales incluidos en cada situación; si no existieran estos sistemas y reglas sencillamente el comportamiento frente a situaciones sería incomprensible e imprevisible y no se podría generar una

interacción entre dos personas, de esta manera podemos afirmar que la comunicación no verbal depende de una competencia comportamental (Serrano, 1980, p.20). Por otra parte, el cuerpo es código construido según principios y normas, donde la interacción social influye significativamente ya que actúa como mediador comunicativo en contextos específicos (Agamez et al, 2002, p.55).

Serrano, realiza una clasificación de sistemas para describir la comunicación entre dos o más personas:

1. Movimientos corporales.
2. Características físicas.
3. Comunicación por el tacto.
4. Elementos paralingüísticos.
5. El espacio-tiempo
6. Objetos personales.
7. Objetos del entorno o exteriores.
8. Elementos lingüísticos.

El objetivo de gran parte de estos grupos no es otros sino el explicar los elementos que caracterizan la cultura; si nos ubicamos en el primer grupo que son los movimientos corporales, esto va más allá de lo individual y sería preciso valorar el contexto ya que la significación de un movimiento o gesto es definida por el

contexto en donde se utiliza. Es necesario aclarar que si nos referimos al gesto, este es un tema poco estudiado y requiere de la elaboración de un código de transcripción simbólica del movimiento corporal, donde primeramente se elabora una lista o alfabeto simbólico a través del cual se puede expresar cualquier movimiento, también será necesario que la lista sea finita y sus unidades discretas; debe existir correspondencia entre las unidades simbólicas y las unidades de la motricidad corporal y se debe explicar la combinación de símbolos que generan una secuencia igual a un movimiento complejo (1980. Pp.107-109).

Es por lo anterior, que el cuerpo se muestra al mundo como movimiento significativo, por tal, el cuerpo como signo puede ser interpretado de diferentes maneras (Agamez et al, 2002, p.166). Al mismo tiempo, podrá ser usado como un medio de comunicación entre individuos, haciendo el papel de emisor y receptor al mismo tiempo; emisor por que trasmite un mensaje por medio de movimientos, gestos y expresiones; y receptor porque de igual manera recibe los mensajes propios de la observación de las señales corporales de otro individuo, sin olvidar que el contexto, el espacio y el tiempo influirán en dichos movimientos (Díaz y Montes, 2010, p.50). Consideraremos entonces que los patrones de movimiento serán relevantes como significantes del lenguaje de movimiento, en cuanto el desarrollo contribuya por medio de la definición y comprensión del comportamiento humano, concerniente a los procesos internos y externos del movimiento que intervienen en su realización (Agamez et al, 2002, p.134).

22.1. El gesto y las manifestaciones expresivas.

Como se mencionó anteriormente el lenguaje corporal tiene un sistema de comunicación muy amplio, los gestos, señales y comportamientos precisan saberes específicos, todos estos elementos que hacen parte del aprendizaje del individuo se debe relacionar con una ciencia del movimiento en donde el espacio y la gestualidad son instrumentos de comunicación (Díaz y Montes, 2010, p.50). Algunos autores definen la cinesis como la ciencia del gesto y no es otra cosa que el movimiento que realiza el individuo durante una actividad.

La relación entre la acción realizada y lo que se dice a partir de ella, es un proceso de interpretación común en la vida (Bruner, 1991, p.34), si un niño no ha adquirido el lenguaje y utiliza señas o expresiones cuando requiere algo, estaríamos hablando de gestos. Para Dirks (1969), el gesto de una persona hace referencia principalmente a movimientos de los brazos y las manos, pero estos movimientos proceden del ritmo conjunto de todo el cuerpo, por eso son considerados como una totalidad y no simplemente individualmente; estos movimientos pueden expresar gestos primitivos como también matices expresivos individuales (p.298); además, Serrano afirma que los gestos transmiten emociones y son los marcadores de una situación, permitiendo identificar personas y logrando una sincronización entre emisor y receptor en cuanto a sexo, edad, cultura, status, que en un contexto específico es reproducido en forma de gesto (1980, p.23). Los gestos, abarcan también expresiones logradas con los músculos faciales.

Por lo mencionado anteriormente, Serrano, al gesto producido por los músculos faciales, le da el nombre de cinemorfema o secuencia de cinemas, esto quiere decir que hay un proceso combinado en donde se puede presentar la contracción de los músculos nasales y la boca; y en donde se entornan los ojos, produciendo un guiño con un significado concreto, a su vez el cinemorfema podría tener unas características más complejas lo que significa que se articulan diferentes cinemas o partes del cuerpo como las manuales y las faciales, realizando un gesto (1980, pp.117-118).

De esta manera, en la expresión corporal será importante el conocimiento del propio cuerpo, ya que permitirá la liberación o manifestación de lo que siente, piensa o desea. Mediante la expresión se descubren nuevos movimientos que no son habituales y esta creatividad generada por el lenguaje corporal, conlleva a la construcción de un significado determinado por medio de la elaboración de nuevas formas expresivas (Jiménez Ortega y Jiménez De La Calle, 2011, p.4).

Finalmente, en el gesto, las manifestaciones expresivas y comunicativas, requiere de un espacio no verbal, Ekman y Friesen los dividen en tres dimensiones o coordenadas: uso, origen y codificación; el *uso*, se relaciona con los elementos que rodean la emisión de un signo no verbal. Son estos: condiciones externas, quién, dónde, cuándo y cómo, utilizados en los diferentes signos y relacionados con la conducta verbal o signos verbales y no verbales que se producen simultáneamente, además de la conciencia o generación de una realimentación a partir de los actos, la intención y el recuerdo e igualmente, la intencionalidad o

voluntad para realizar un acto no verbal y la realimentación externa que modifica la actuación del emisor según el efecto que causa en el receptor y tipo de información, ya sea cognitiva o emotiva. La dimensión de *origen* se relaciona con la forma en que el comportamiento no verbal hace parte del individuo ya sea por vínculos biológico o culturales del comportamiento, adquiridos o heredados y, la dimensión de *código*, donde se hace la distinción de códigos arbitrarios y códigos icónicos (Serrano, 1980, pp.128-129).

22.2. El tacto.

El tacto es el más primitivo de los sentidos, la exploración del mundo exterior la realiza el recién nacido por medio de su cuerpo, esto quiere decir que la primera oposición epistemológica entre un individuo y el mundo se consigue a través del tacto, vinculando posteriormente la visión o audición en diferentes texturas y superficies, por esta razón el tacto será la experiencia más personal ya que la piel no solo protegerá al organismo sino que proporcionará sensibilidad a diferentes temperaturas y entornos con los que el individuo tiene contacto (Serrano, 1980, pp.91-92).

22.3 El espacio.

El espacio es el primer símbolo corporal y su expresión surge como una necesidad de explorar y encontrar el espacio en el cuerpo mismo, en el cuerpo de otro y en el de las cosas, (Raimondi, 1999, pp. 84-85). En palabras de Serrano, El espacio comunica; además, es descrito como un signo de status ya que puede dar o generar una posición respecto a otro individuo; vale aclarar, que la percepción de

este signo se da inconscientemente, por esta razón no percibimos nuestra cultura (1980, pp.99-100). Por ende, servirá de instrumento de interrelación social y medio de comunicación del individuo en el tiempo (Torres, 2004).

22.3.1. La construcción del espacio.

Cuando un individuo entra en contacto con el espacio y con la necesidad de explorar significa que tendrá que tener una orientación y un esquema corporal, en otras palabras, debe haber explorado y generado un conocimiento de su cuerpo. El conocimiento del cuerpo depende de la maduración nerviosa, de las experiencias, del movimiento, las relaciones con los objetos, la estimación y apropiación de distancias entre los objetos o entre el sujeto- objeto y todo el campo visual (Jiménez ortega y Jiménez De La Calle, 2011, p.109). De esta manera encontramos que la relación entre individuo - signo es mucho mayor, donde, la construcción del espacio permitirá no solo explorar nuevos signos, sino agrupar nuevos símbolos, relacionarlos y generar un esquema motor.

También, la construcción y conquista del espacio, posibilitará que el individuo, tenga una noción de existencia y ubicación específica, en este caso, en el planeta tierra este, será el medio de comunicación que trasciende los espacios siderales (Torres, 2004).

22.3.2. Estructuración del espacio.

Cuando hablamos de estructuración del espacio, nos podemos referir a tres períodos que están inmersos en él: primero, los objetos estarán separados en

relación con el individuo, segundo se podrán relacionar varios objetos dependiendo de las direcciones fijas y tercero se interrelacionan varios objetos sin que el yo, sea el punto de referencia. Esto quiere decir que se formarán a través de la estructuración del espacio conceptos de distancia y orientación y a partir de ellos la noción del tiempo (Jiménez Ortega y Jiménez De La Calle, 2011, p.110).

23. EL SIGNO Y LAS CATEGORÍAS DE MOVIMIENTO

Las señales no verbales: el tacto, el gesto, el movimiento y las manifestaciones expresivas hacen parte de un universo que se construye en relación con el espacio en donde se generan las interacciones. Ekman y Friesen proponen categorizar el movimiento en emblemas, ilustradores, manifestadores de afecto, adaptadores y reguladores; estos componen el acto de la comunicación no verbal, que consecuentemente posibilitan y ocurren en el mismo momento en el que se puede producir un lenguaje verbal.

De esta manera cuando hablamos de emblemas, nos referimos a los signos no verbales que tienen un significado o traducción verbal, es decir, estos signos tendrán un grado de convencionalidad en la clase o grupo social con un equivalente lingüístico, o sea, se sustituye una palabra o una frase con un movimiento generalmente de las manos, una ejemplificación de este signo en población infantil es cuando señalan para pedir algún objeto o cosa, de donde proviene algo o hacia dónde va.

Los bailes, danzas, juegos y costumbres, utilizan en su mayoría emblemas con la intención de comunicar y producir una realimentación entre individuos; esta información transmitida es cognitiva y en ocasiones emotiva, por lo cual la adquisición de emblemas se da según la cultura; pero, aclarando que, en ciertos casos como la alimentación, beber o el acto sexual tienden a ser los mismos (tomado de Serrano, 1980, pp.130-133).

Los ilustradores son movimientos corporales vinculados al habla pero que realizan una función ilustrativa de lo que se quiere comunicar, se dividen en seis subclases: batutas, ideográficos, deícticos, espaciales, cinetograficos y pictográficos. En el caso de las batutas e ideográficos estos están relacionados con procesos mentales de razonamiento, tipo lógico discursivo. Las batutas hacen énfasis al tiempo y ritmo del discurso verbal, mientras que los ideográficos trazan el itinerario de viaje lógico, esquematizan los procesos lógicos y configuran el discurso. En otras palabras, casi siempre es necesario hablar y hacer un gesto, en ocasiones el gesto se realiza sin acordarse de lo que se debe decir, esto ocurre porque se necesita de un tono para iniciar un discurso verbal, tono que ofrecen las batutas y las señales lógicas de tránsito de los caminos verbales proporcionadas por los ideográficos. El resto de subclases como los deícticos son los equivalentes a demostrativos, señalan objetos, los espaciales señalan magnitudes, los pictográficos hacen referencia a la configuración de un objeto y los cinetograficos configuran una acción, que podrían ser considerados como parte de la formación de los espaciales (Serrano, 1980, pp.133-134).

En los niños es muy común observar que sin palabras son capaces de reproducir una acción o dar a entender el significado de una palabra mediante gestos, es su manera de comunicación en las etapas más tempranas. Si nos referimos al juego es muy común que ejemplifiquen objetos y acciones para darle continuidad a una comunicación y acción, policías y ladrones es una manera en que los niños representan un sinnúmero de palabras mediante ilustradores: armas, señales de detención, los diferentes roles y su representación. etc.

La categoría manifestadores de afecto, es el ámbito investigativo más estudiado. El interés por la expresión mediante gestos de algún estado emocional, ocupa un lugar relevante como elemento principal en la comunicación no verbal. Las expresiones faciales de las cejas, los ojos, la boca y labios, están asociados con la reproducción y formulación verbal de estados afectivos primarios, como: la felicidad, sorpresa, tristeza, miedo, rabia, asco, desprecio e interés. Por tal, si hablamos de signos verbales, parece que los estados emocionales se manifestaran simultáneamente verbal y corporalmente, aunque no siempre sean requeridos movimientos afectivos para el lenguaje verbal (Serrano, 1980, pp.136-139). El juego por esencia permitirá no solo la generación de gestos encaminados a una acción, sino que se producirán sensaciones, respuestas emocionales y verbales, que a la larga permitirán la asimilación y concientización de sentimientos y su respectivo control, como sucede en los juegos de rol o el teatro.

Los reguladores, serán los encargados de mantener y controlar los intercambios comunicativos entre dos o más individuos, esta serie de signos se diferencian de

los ilustradores (movimientos del emisor), en el sentido en que afectarán al emisor y al receptor, permitiendo de esta manera que se mantenga una comunicación (Serrano, 1980, p.140).

Por último, están los adaptadores, estos signos son producto de un proceso de aprendizaje según las diferentes situaciones que se presentan, comportamientos aprendidos durante el desarrollo de la infancia como respuesta a necesidades físicas, personales y sociales, o para el aprendizaje de actividades que son parte de la vida cotidiana en donde se presentan situaciones específicas, estos movimientos por lo general son inconscientes. Los adaptadores se dividen en tres grupos:

- Adaptadores del yo: son los movimientos relacionados a las necesidades fisiológicas como comer, defecar. Etc. o diferentes tipos de satisfacciones donde se debe aprender a utilizar el cuerpo y tomar conciencia de él, para la comunicación.

- Adaptadores interpersonales: estos surgen de la relación con otras personas, son movimientos requeridos para dar o recibir algo, también implican el establecimiento de intimidad, proximidad, contacto sexual, invitaciones, coqueteo y escape. De ninguna manera deben ser confundidos con la categoría de los ilustradores.

- Adaptadores objetuales: son movimientos en los que se debe ejecutar alguna tarea instrumental, conducir un auto, fumar un cigarrillo, coger algún paquete. Etc., de igual forma no debe ser confundidos con la categoría de emblemas (Serrano, 1980, pp.142-144).

24. EL SIGNO Y EL APRENDIZAJE MOTOR

Cuando nace un ser humano, una de sus características es la disposición innata para la interacción, algo como un algoritmo para reconocer situaciones comunicativas. Primeramente, con la madre, el entorno, los objetos y demás individuos; por medio de estas situaciones organizará el mundo por medio de la percepción y la interiorización, se dará la transformación de conocimientos y realimentación de los mismos. La exploración permitirá la generación de experiencias y además permitirá la relación con otros individuos que tienen un mayor nivel en las habilidades comunicativas y serán estos los que dirigirán su aprendizaje basándose en la corrección de errores y refuerzos en los éxitos (Serrano, 1980, p.102). Al ser el principal interés la interacción y consecuencias, estas representarán la acción humana. Individuo y acción, acción y objeto, Individuo y objeto, acción y localización, poseedor y posesión, harán parte de las primeras relaciones con significancia del lenguaje (Bruner, 1991, p.84), que al mismo tiempo se acompañarán por gestos o movimientos.

A partir de la percepción, mencionada anteriormente, empezará un proceso individual de reconocimiento, interpretación y significación de experiencias obtenidas por medio de las sensaciones. Algunos autores mencionan que la percepción clasifica el entorno y su realidad por medio de códigos. Vargas Melgarejo (1994), se refiere a los códigos como estructuras significantes, haciendo referencia a elementos que clasifican las experiencias sensoriales organizando el entorno percibido, pero aclara que la organización es social y expresan conceptos colectivos

en formas de sistemas de categorías, como formas, tamaños, colores, cantidades, texturas, etc. (pp.49-51).

De esta manera y a través de la percepción, surgirá el aprendizaje motor, donde habrá una división entre el mundo “interior” que hace parte de la asimilación de estímulos tanto internos como externos y el mundo “exterior” del individuo, relacionado más con las vivencias y reflejado en el acto motor. Si bien, ambos mundos están relacionados generando una respuesta, requieren una forma distinta de interpretación, generada a partir de tres dominios: el primero tiene que ver con los estados intencionales del individuo, el curso de los acontecimientos, el conocimiento del mundo y los deseos en relación con el contexto; el segundo se define como la problemática; este es una mezcla entre el primer y tercer dominio por lo que su interpretación es más elaborada y el tercer dominio es el acontecimiento que se produce externamente (Bruner, 1991, pp.53-54), en este caso el movimiento. En este punto puede surgir la pregunta ¿qué tienen que ver los dominios con la percepción y el aprendizaje motor?, pues bien, estos dominios y estímulos son signos que con unas condiciones específicas producirán una conducta en el individuo. En otras palabras, una condición como un estímulo fisiológico permitirá que surja una conducta (Sandoval, 2011, p.20), esta consistirá en una respuesta motora.

Para Morris, una forma de saber si un signo es signo, es a través de una consecuencia práctica; de esta manera el movimiento estará inmerso como distintos signos generados en el aprendizaje motor y si el signo genera una conducta tendrá

entonces por lo menos dos consecuencias relevantes, la primera será que el efecto práctico indicará la presencia de un control y la segunda es que surge un significado (Sandoval, 2011, p.20), por lo tanto cualquier interacción entre dos o más personas no solo tendrá como influencia el movimiento, sino también mensajes verbales y no verbales, como gestos, y estos conducir al planteamiento de un programa que controla la interacción, los comportamientos tanto individuales como grupales y las diferentes relaciones (Serrano, 1980,p.19). En otras palabras, el movimiento, la apropiación de signos lingüísticos y concientización de estos, permitirán el control y la acción de gestos y conductas que tienen como fin, la integración, el orden social y la libertad individual (Sandoval, 2011, p.15).

Por tales razones el individuo estará constantemente en una etapa de construcción de significados, a partir de unos ya preexistentes y los que resultan de la experiencia física, social y cultural. Los aspectos cognitivos, sociales y afectivos no serán un producto del ambiente o de disposiciones internas, sino que serán producto de interacciones diarias (Ramírez González, 2009, p.72). Las interacciones diarias buscarán resolver problemas por medio de la práctica y de esta manera se comprenderán e interpretarán los significados de los signos que se presentan en el medio (Ramírez González, pp.79-80, 2009).

También es necesario aclarar que, el comportamiento o conducta resultante de los signos y su interacción, estarán condicionados según Serrano (1980), por la cultura, que será un ente regulador e integrador de signos y significados transmitidos, recibidos e interpretados de manera inconsciente. (p.19) Por tal,

podemos afirmar, según Bruner (1990), que la construcción de un significado, a partir de la interacción o experiencia con el entorno, se centrará en actividades simbólicas en las cuales el individuo construye y da sentido al entorno y a él mismo (p.20) Por esta razón, el significado, si nos referimos a las palabras, estará determinado por la acción que ocurre o que se está vivenciando; al mismo tiempo, el significado de la acción se interpreta en función del individuo y lo que se pretende decir (Bruner, 1991, pp.33-34). También se asociará el comportamiento ocular, en la realización de la acción, donde la cultura proporcionará una competencia comunicativa para saber qué hacer con los ojos o qué esperar de las miradas de los otros individuos a la hora de la interacción (Serrano,1980, p.116).

25. CULTURA Y SOCIEDAD

La cultura es un universo de signos y símbolos: las obras de arte, la iglesia, las canciones, frases, gestos, guiños, vestimenta, fragancias, comidas, etc. (Serrano, 1980, p.39), son algunas de las denominaciones que se le atribuyen a la cultura; sin embargo, su importancia radica en que es un medio de diferenciación de particularidades únicas de comunidades, regiones, países, continentes, etc. Aunque; no se considere este término en toda su complejidad y percepción desde el aprendizaje motor y los signos. Para Ramos Schlegel (2000), la cultura nace cuando el ser humano ante el caos y aleatoriedad presente entre ellos mismos, construye un esquema cognitivo para mantener una percepción de control y poder sobrevivir, un ejemplo de la composición de un sistema cultural es: las creencias, costumbres, valores, reglas, rutinas, mitos, ritos, etc. Estos hacen parte entonces,

de un esquema cognitivo de rango superior en donde se controla los subsistemas de la sociedad, el aprendizaje, las estructuras y relaciones con el entorno natural y social (pp.2-8). Según Zecchetto (2002), la cultura es una creación continua del ser humano a lo largo de la historia, donde se resaltan los objetos más primitivos, hasta la tecnología más moderna (p.26).

Por tal, Serrano (1980), denomina la cultura como un medio de comunicación del hombre en el cual no hay ningún aspecto de la vida del individuo en donde no se presente la cultura (pp.18-19). También es donde se originan lenguajes, que por medio de códigos adquieren una forma y una articulación que permiten la invención de mensajes (Zecchetto, 2002, p.34), definiendo la personalidad de los individuos y las comunidades, que se expresan emocionalmente, en cómo piensan, se mueven, plantean y resuelven los problemas, se proyectan, organizan y hacen que funcionen los sistemas económicos y políticos (Serrano 1980, pp.18-19). De modo que, mediante pautas culturales, se dará un significado y valor a las sensaciones, estructurando la percepción que se tiene de la realidad, de forma que la información adquirida o elaborada esté mediada por unos filtros aprendidos desde la infancia y que permiten la interacción según las condiciones del medio físico y social (Vargas Melgarejo, 1994, p.51).

Por otra parte, será necesario entonces separar lo biológico de lo cultural, puesto que desde la perspectiva biológica tenemos una predisposición para ciertas características, que a la larga la cultura podría modificarlas. Bruner se refiere a la herencia biológica como un agente que no actúa, dirige o moldea la acción o

experiencia, sino que al contrario impone unos límites sobre la acción que son modificables, por otra parte, la herencia cultural será algo externo, que permite modificar estas limitaciones, moldeando la vida y la mente del individuo, a través de sistemas simbólicos, modalidades de lenguaje y discurso, formas explicativas y patrones de vida en comunidad. Etc. (1991, p.48).

25.1. Cultura y semiótica

Los signos y símbolos son comprendidos como herramientas culturales que incorporan al individuo en la sociedad, teniendo al lenguaje como principal mecanismo (Vielma y Salas, 2000, p.32); es decir la cultura será un agente modificador externo en constante uso de signos, por su parte, Serrano define la cultura como un sistema de signos, con identificadores e índices resaltando como el más importante, el lenguaje (1980, p.56). Bruner opina que los significados y conceptos compartidos que componen la cultura, permiten también que se de las formas de discurso a la hora de negociar las diferencias entre significados e interpretación (1991, p.29). De esta manera el impacto cultural en el individuo va a depender del sistema de signos que está establecido en una sociedad y que es transmitido por la interacción y exploración del entorno.

La cultura puede ser explicada y transmitida por medio de un sistema de signos, denominado el lenguaje; antes se pensaba que los signos más representativos de la civilización eran las herramientas o artefactos característicos del pasado; sin embargo, lo que realmente diferencia al ser humano de un ámbito natural,

impulsándolo a uno más cultural, es el lenguaje (Serrano,1980, p.16). Según Serrano, la lengua se manifiesta como un hecho cultural, por diferentes razones: la primera, porque hace parte de la cultura y la transmisión por parte de padres y antepasados a las nuevas generaciones, algo conocido como tradición; segundo, porque es un instrumento que permite entender y asimilar a los demás individuos y grupos sociales; de esta manera cuando un niño hace parte de un grupo o comunidad, aprenderá su cultura inconscientemente por medio del lenguaje, que no será simplemente hablar, sino que estará acompañado de gestos y movimientos característicos (1980, p.17).

Para finalizar podemos decir que el niño, tendrá una capacidad innata para la comprensión de la cultura, que proporcionará las herramientas necesarias para la interpretación y participación en la sociedad y que por medio del lenguaje estará constantemente organizando y utilizando elementos narrativos que posibilitan la interacción (Bruner, 1991, pp.85-86).

25.2. La influencia social.

Con respecto a la influencia social, el signo tiene un valor social y un carácter comunitario, es decir, cumplen una función determinada en los grupos humanos, específicamente para el reconocimiento de significados y la práctica de la comunicación (Zecchetto, 2002, p.76).

La influencia social esta mediada por la interacción, permite que el individuo aprenda a controlar sus procesos cognitivos mediante las indicaciones de otro individuo que está en constante interacción, permitiendo la interiorización de un hacer y un conocer, para luego apropiarse de ello (Vielma y Salas, 2000, p.32); por eso, para entender la influencia e interacción del individuo y la sociedad, debemos primero comprender que las experiencias y actos están moldeados por estados intencionales producto de la participación en los sistemas simbólicos de la cultura (Bruner, 1991, p.47). El arte, el teatro, la música, la política, la religión y la danza. etc. son algunos sistemas simbólicos culturales característicos de una sociedad y que hacen parte de la identidad del individuo y de las representaciones de cómo funciona el mundo, proporcionando juicios de valor según los códigos culturales heredados (Díaz Martínez y Montes Borda, 2010, p.53), Rogoff (2003), considera la relación social como un modo de obtener y proveer información, incluso desde el primer año de vida, donde él bebe busca información por medio de la interacción social, concertando la adquisición de información por medio de señales y miradas; utilizando también los contornos de entonación para comprender los mensajes de sus padres o cuidadores (Tomado de, Butterworth, 1987; Fernald, 1988; Papousek, Papousek, & Bornstein, 1985; Scaife & Bruner, 1975; Trevarthen & Hubley, 1978,) (p.5).

La función social tendrá un papel importante en el desarrollo del individuo. El sistema social depende de las reglas o convenciones, que regulan o rigen dicho sistema. Significante, signo y significado son establecidos por una sociedad, en

donde la colectividad permite el establecer valores para la convivencia social (Serrano, 1980, p.63). Ahora bien, todo este sistema hará parte de la cultura que será la mano moldeadora en la búsqueda de significados, sobreponiéndose a las limitaciones o restricciones biológicas (Bruner, 1991, p.17). En la teoría de Vygotsky es resaltada la importancia del desarrollo del individuo por medio de la sociedad que crea signos y símbolos que son interiorizados o adquiridos en la interacción entre individuos. El pensamiento, sentimiento y comportamiento que forman una determinada sociedad tendrán como característica, signos sociales y lingüísticos con significados denotativos y connotativos, como la manera de saludar o despedirse, (signo de fraternidad) (Ramírez González, 2009, p.80). Entendiendo de esta manera que los signos sociales son transmitidos por medio de la comunicación y que está regirá el comportamiento y percepción del mundo proporcionada por el lenguaje (cultura) (Serrano, 1980, p.17).

Vale la pena aclarar que la cultura y la comunicación no son lo mismo, sino que se relacionan íntimamente; la comunicación permite que la cultura ya establecida se actualice, en otras palabras, la cultura puede ser considerada como un nivel de modelo o competencia interiorizado, mientras que la comunicación se refiere más a cuando se interacciona con la realidad. En la sociedad no existe cultura sin comunicación, ni comunicación sin cultura, por tal motivo la cultura será entonces un espacio de comunicación (Serrano, 1980, p.103).

25.3. Los códigos socioculturales.

Los códigos, son una agrupación de signos que tienen un significado en común y que tienen como objetivo permitir que una comunidad en particular tenga rasgos distintivos y propios, para uso exclusivo de quienes pertenecen a ella. La comunicación que es realizada a través de signos obtiene un significado relevante cuando hace parte del entendimiento de un gran número de personas, se desarrollan códigos lingüísticos y gestuales para representar el mundo (Díaz Martínez y Montes Borda, 2010, p.53). Todo acto humano estará mediado por códigos propios del contexto sociocultural, creando una relación de influencia del entorno y el individuo, que aprenderá y construirá nuevos significados que le permitan desenvolverse en los grupos sociales y generar cambios en su entorno inmediato (Ramírez González, 2009, p.80).

Bruner considera que la actividad social posibilitará una elaboración de marcos o esquemas que permiten compartir la memoria cultural y no solo el almacenamiento individual (1991, p.67). Por tal, el individuo tendrá entonces procesos psicológicos de origen social, como el signo, los significados, el lenguaje y pensamiento que harán un papel de mediadores simbólicos en las relaciones y circunstancias sociales (Ramírez González, 2009, p.77); y que compondrán los códigos que facilitan el entendimiento mutuo entre una comunidad, según Rogoff (2003), Si se observa desde una perspectiva donde el desarrollo es generado a partir de la participación en actividades culturales compartidas, se afirma entonces que los individuos, principalmente los niños tendrán un papel central, junto con las personas con las

cuales interactúa, ya que aprenderá y extenderá las costumbres de su comunidad (sampson, trad).

Para finalizar, los signos, símbolos y su relación directa con el individuo, permiten reconocer que la interacción dada entre movimiento y lenguaje a lo largo del aprendizaje es también sinónimo de una buena coordinación de movimiento. Cuando el individuo explora el espacio o asume problemas motores, la verbalización permite fijar el objetivo proporcionando mayor precisión, aportando posibilidades de formular hipótesis y permitiendo que el movimiento sea realizado de la mejor manera; la verbalización se vincula con el objetivo a lograr, así como también la acción que se quiere realizar (Le Boulch, 2001, p.208).

CAPÍTULO 3. EL JUEGO

26. EL JUEGO

El concepto juego, para Redondo González (2008), se debe observar desde perspectivas sociales y naturales, intentando resaltar su importancia en la adquisición de aspectos básicos en el individuo, como las conductas, afectividad, habilidades comunicativas, capacidades, decisiones, desarrollo del pensamiento, etc.

Lo cierto es que, el juego desde la perspectiva holística, pertenece a un universo de signos y símbolos, que puede llegar a influir mucho más de lo que se piensa en el desarrollo del individuo y en su sistema, según Pérez Ordóñez el juego se constituye como una actividad característica de la infancia, que permite el establecimiento de conductas y actúa como medio de relación y conocimiento del entorno y de sí mismo (1991, p.3), por su parte, Moyles (1999), lo considera como un medio de exploración de diversas experiencias, con distintos fines, que aplica tanto para seres humanos como para animales (P.11). Igualmente, Huizinga, llegó a referirse al juego como irracional puesto que no solamente se limita al mundo del ser humano, sino también al animal; también, explicó que el individuo es un ser pensante capaz de imaginarse la realidad del juego, sin la necesidad de poseer un lenguaje con el cual referirse a ello, resaltando la particularidad de no poder ser ignorado y desligándolo de la cultura (1972, pp. 14-15).

Rodríguez (1998), menciona que en la actividad mental el niño empieza con la construcción de conocimientos a partir de acciones espontáneas, basadas en la

construcción y ordenamiento del entorno que está en constante exploración y descubrimiento (Vielma y Salas, 2000, p.33); sale entonces a relucir una de las características del juego y es que se constituye como una actividad espontánea y autónoma, importante en la vida de los infantes, no condicionada desde el exterior, sino que es, la forma de acercarse y entender la realidad del entorno (García y Llull, 2009, pp.9-12). Además, es una acción libre, realizada y sentida como un acto de la vida normal, pero que empapa por completo al individuo, sin ningún interés material o necesidad de obtener provecho, sino que dicha acción se ejecuta en determinado espacio y tiempo, con un orden y reglas, desinteresadamente (Huizinga,1938, Tomado de García y Llull, 2009, p.10). En este mismo orden, Freud considera, el juego como el lenguaje del niño; asimismo explica que, a través de este, conquista sus primeros logros culturales y psicológicos (Strom, 1981, p.102); obteniendo de esta manera en el juego una base para la actividad mental y su desarrollo.

Díaz Lucea (1999), afirma que el juego es un recurso metodológico, que posibilita la competición consigo mismo y cooperación con los demás individuos (p.105). El contenido y significado de esta actividad hace parte de las representaciones o roles que el individuo asume en relación con el entorno y el desarrollo de habilidades y destrezas sin aprendizaje anticipado, haciendo de este, una función indispensable y vital (Meneses Montero y Monge Alvarado, 2001, p.113). Es necesario aclarar que el juego no solo hace parte de la niñez, sino que va más allá; al punto de que acontece durante toda la vida (Benitez Murillo, 2009; y esto concede un carácter de

reglas libremente consentidas y desligadas de la noción de necesidad para operar en la imaginación y la fantasía (Gálvez Sosa y Rodríguez Ledezma, 2005, p.41).

De esta manera, se puede decir que, el individuo al momento de nacer empieza a jugar, a aprender por medio de este sobre el mundo; asimismo, la composición del juego tiene como resultado beneficios en el desarrollo del individuo (Huisman, 2014, p.467). Debido a que las acciones y efectos pueden ser controlados de una manera técnica y producir ciertos aprendizajes (García y Llull, 2009, p.9).

26.1. Características del juego.

En la definición de juego, se puede observar que este posee unas características particulares que hacen que sea relevante en el ser humano y especialmente en el niño, Moyles (1999), explica que el juego es una situación lúdica con un extenso campo de posibilidades según las necesidades y ampliación de aprendizajes (p.38). García y Llull (2009), definieron al menos nueve características y beneficios del juego expuestas a continuación:

Produce placer: no solo es el estado placentero que produce el juego, sino todas las conductas que se asocian, como la broma, la risa, la diversión, etc, que proporcionan una satisfacción inmediata, convirtiendo el interés y objetivo del juego en una necesidad.

Implica una actividad: Abarcando aspectos motores y cognitivos durante el desarrollo del individuo, algunas de las actividades son: exploración, movimiento, pensamiento, deducción, imitación, comunicación, etc.

Tiene un carácter innato: diversos juegos no necesitan explicarse, simplemente el niño realiza esta actividad casi de forma automática, jugando con su cuerpo, inventando historias, etc.

Organización de acciones de un modo propio y específico: por medio del juego se desarrollarán procedimientos, pasos a seguir y diferentes reglas para conseguir objetivos propuestos, aunque el juego carece de lógica organizativa, el individuo propone procedimientos y reglas que pueden ser cambiadas en el transcurso del juego con el fin de obtener más diversión.

Interacción con la realidad: por medio de la exploración, las circunstancias del entorno, los factores internos y posicionamientos frente a la realidad el niño estará en constante interacción.

Vía de autoafirmación: por medio del juego se desarrollan estrategias para la resolución de problemas, como por ejemplo el juego de roles donde el niño intenta entender la realidad del mundo adulto.

Favorece la socialización: las reglas que son establecidas durante los juegos, permiten que el individuo conozca y se relacione con los demás, aprendiendo a respetar, a comunicar, competir o cooperar y logrando la inclusión y participación de diferentes personas.

Son inciertos y limitados en tiempo y espacio: el juego dependerá de la motivación, la atracción y el objetivo propuesto, el tiempo estará ligado a esto y el espacio a los cambios del entorno que se den durante el desarrollo de la actividad.

Elemento sobre motivador: es la forma atractiva de realizar una actividad, el interés, la emoción y una dimensión simbólica que resulta satisfactoria (pp.12-15).

También será importante añadir que una de las características del juego es la tensión, definida por Huizinga (1972), como la incertidumbre y tendencia hacia una determinada decisión que requiere un esfuerzo; tomando por objetivo el que todo salga bien e implicando la creación de orden y su respectiva aplicación (p.24). Además, Rogoff añade que, el juego tendrá la particularidad de generarse mediante participación guiada, esto significa que permitirá la orientación en las diferentes formas en que un niño aprende mientras participa y se guían por valores y actividades de comunidades culturales (sampson, trad).

26.2. Habilidades que se desarrollan.

El desarrollo de habilidades se alcanzan con la participación del juego como elemento base en el niño, aprenderá a ganar y perder, a controlar y expresar sus emociones, a relacionarse con otros individuos y adquirir hábitos que favorezcan su desarrollo, el juego es el conductor del aprendizaje psicomotor por la variedad de situaciones, problemas y toma de decisiones que presenta, siendo un instrumento fundamental para el desarrollo del esquema corporal (Pérez Cameselle, 2005, pp.8-9); además, al ser un factor de libre expresión genera una vivencia corporal ligada al desarrollo del lenguaje (Le Boulch, 2001, p.208). Piaget (1946) reflexiona sobre la adquisición del lenguaje, el juego y la imitación afirmando que se relacionan

debido al ejercicio de la función simbólica apoyada mediante los juegos y la imitación; y al mismo tiempo generando el desarrollo de mecanismos verbales (p.2).

La participación guiada, permitirá que los niños aprendan habilidades y practicas deseadas e indeseadas socialmente, debido a que implica una interacción que va a permitir que conozcan conceptos como la violencia y problemas; y a partir de estos, aprendan valores en estas prácticas particulares (Rogoff, 2003, sampson, trad).

El juego también posibilita un desarrollo psicológico en el niño, favoreciendo la curiosidad, motivándolo e incentivándolo a involucrarse socialmente; y modificando el juego y a él mismo (Damián, 2007, p.135). Además, proporcionara herramientas de aprendizaje, capacidades y habilidades prácticas en todos los dominios ya sea, motor, cognitivo, social o emocional; en la comunicación o adaptación (O 'Grady y Dusing, 2015 p.26). Según Strom (1981), estamos frente a una vía de desarrollo reconocida por filósofos de educación por más de 100 años donde se da un especial beneficio en áreas intelectuales (p.106). El juego se consolida como una actividad intencional, apoyada en la exploración, confrontación con objetos e interacción con las personas (Le Boulch, 2001, p.187), desarrollando la capacidad de tomar decisiones frente a situaciones de incertidumbre o la obtención de resultados variados según la estrategia, ya sea individual, competitiva o cooperativa (Ramón et al, 2013, p.191); también permitirá avances en habilidades de autorregulación, cognitivas o sociales, mediadas por la participación del individuo y su incorporación en deportes estructurados para lograr diferentes fines (Huisman, 2014, p.466); el juego interviene favorablemente en el desarrollo cognoscitivo del

niño, donde no se busca el entretenimiento, sino que constituye un método de adiestramiento y aprendizaje por medio de juegos educativos (Loredo, Gómez & Perea, 2005, p.215). Según Damián (2007), se incrementará su capacidad de análisis, sintetizando y accediendo a la lógica, permitiendo la adquisición de competencias para el aprendizaje escolar (p.136)

Por medio del juego se estructurará o desarrollará la personalidad referente al carácter competitivo, participativo o comunicativo, habilidades de control y dominio de la comunicación, del medio y del propio cuerpo (Meneses Montero y Monge Alvarado, 2001, p.121). De igual manera permitirá que el niño establezca relaciones basadas en causa y efecto y a partir de estas, explicar lo que ve, posibilitando la adquisición de una actitud lógica (Damián, 2007, p.136).

Por último, Arenas Acevedo (2008), menciona habilidades presentes y desarrolladas por medio de juegos durante la niñez como: Esquema corporal, ajuste postural, equilibrio, coordinación, conductas perceptivo motrices referentes a la estructuración del espacio tiempo, habilidades rítmico danzarinas, entre otras (p.25). Además de la flexibilidad, fuerza, resistencia y velocidad, etc. Un excelente ejemplo de la práctica de habilidades mediante el juego es el citado por Rogoff (2003), donde Watson -Gegeo, (1990), afirma que los niños pertenecientes a la comunidad Kwara'ae de Oceanía, a la edad de tres años ya tienen habilidades suficientes para trabajar en huertas y en el hogar, sirven de guías para sus hermanos más pequeños y tienen una buena capacidad de interacción social; dichas actividades no interrumpen el flujo del juego sino que por el contrario, el juego

se practica a través del trabajo, de diferentes maneras como cantos, chistes, juegos verbales y conversación entretenida, llegando al punto de que los niños adquieren su propia huerta y hacen de ella un negocio de producción y sustento familiar (sampson, trad).

27. TIPOS DE JUEGOS

Los juegos no siempre van a ser los mismos, con el paso del tiempo y conforme se da el desarrollo del ser humano, van cambiando, así como también el proceso de pensamiento (Benítez Murillo,2009). Este comportamiento espontáneo y al mismo tiempo aprendido es una actividad natural estimulante, de placer y relación social, que tendrá como primera forma la sensorial y motora, donde el niño intentará vivenciar y comunicarse con el entorno, conocido como el juego psicomotor que va ir evolucionando a partir de complejidades, que se integrarán en el desarrollo del individuo (Redondo González, 2008, p.3).

Será muy común también que los estímulos sensoriales y la vivencia del entorno en el individuo cree un lenguaje basado en símbolos, Pérez Ordóñez (1991), menciona el juego simbólico como un tipo de juego donde el niño intentará transformar la realidad en función de sus deseos. Realizará una acción previamente observada, según sus vivencias culturales que además producirán un monólogo (pp.9-13). Piaget (1946), considera que, en el juego simbólico, la imitación es un principio de la representación, que contribuye a generar significantes e imaginarios y es el juego el canal de acción que permite que después se genere un juego simbólico o de imaginación (p.2).

Para García y Llull (2009), será la representación de roles el hecho simbólico de jugar, de reproducir elementos característicos de la personalidad de un individuo, una familia o sociedad según la cultura; este hecho real e imaginario será el enriquecedor del juego como forma de aprendizaje en la vida (p.11); permitiéndole al niño según Rogoff (2003), liberarse de las restricciones de la situación en tiempo y espacios habituales, y del significado de objetos u acciones, para así ejercer un mayor control de las acciones y reglas, y de la comprensión. Por tal este tipo de juego según Howes & Cruz (2009), puede ser empleado como una estrategia de aula, que permite exhibir y compartir diferentes perspectivas según los temas abordados, bien sea políticos, sociales o ambientales, etc.

Es común entonces que cuando los niños juegan, imiten roles adultos y comunitarios y esta experiencia y practica los permita integrar más tarde en una sociedad en particular o complementar sus roles actuales (Rogoff, 2003, sampson, trad). Loredó, Gómez & Perea (2005), citan el ejemplo de Aberastury (1979), sobre el género, donde las niñas juegan a las muñecas, las cuidan y limpian el polvo como lo hace la mama; mientras que los niños juegan con herramientas y simulan realizar las tareas del hogar como cortar el parto, lavar el carro o pintar la reja, entre otros (p.214).

Al mismo tiempo, los juegos simbólicos permitirán que se establezcan reglas; las normas establecidas y aceptadas por los participantes tendrán como base la racionalización y socialización (Pérez Ordóñez, 1991, p.11). Le Boulch (2001) considera, que los juegos reglados condicionados por los simbólicos e imaginativos,

ofrecerán situaciones en donde la experiencia vivida tendrá una carga de moral en acción, equivalente a la socialización, los intentos y errores que se presentan (p.246). Para Pérez y Ordóñez (1991), sistemas de normas como el juego, permiten el adiestramiento y canalización de emociones en el intento de conseguir un objetivo propuesto (p.11). Es decir, las reglas cumplirán una función reguladora ya sea en un ámbito competitivo, donde el individuo buscará asentar su propio valor o por el contrario en la cooperación o realización de tareas colectivas (Le Boulch, 2001, p.247).

Por consiguiente, las reglas, la competición y cooperación, pasarán de ser un juego a tomar una postura deportiva colectiva donde las reglas simples se convertirán en institucionalizadas, no comprendidas en edades tempranas (Le Boulch, 2001, p.273). De esta manera es importante conocer la clasificación de los tipos de juegos según diversos autores, presentados en el texto de García y Llull (2009):

Tabla 4. Clasificación de juego según varios autores. (García y Llull, 2009, pp.88-89).

C Bühler	
Juegos funcionales:	Desarrollan capacidades, ayudan al individuo a entender y relacionar las funciones de su cuerpo.
Juegos receptivos:	Ejercitan la percepción de los sentidos por medio de la vivencia con el entorno y objetos.

Juegos imaginativos o simbólicos:	Representación de una acción vivida.
Juegos de construcción:	Toda Actividad donde se construya algo.
Juegos colectivos:	Los que tienen como foco los grupos.
H Wallon	
Juegos funcionales	Tienen como objetivo el desarrollo de capacidades, ayudan al individuo a entender y relacionar las funciones de su cuerpo.
Juegos de ficción	Imaginativos
Juegos de adquisición	Se reproduce aquello que se recibe, tiene por objetivo la comprensión del individuo por medio de los sentidos y la razón, en cuentos, relatos o historias según la cultura.
Juegos de fabricación	Construir o fabricar algo en particular.
Piaget	

Juego sensorio motor	Aprendizaje por repetición y experimentación de sensaciones corporales.
Juego simbólico	Imitación diferida, representar algo o una acción.
Juego reglado	Actividad con normas establecidas e interiorizadas.
Juego cooperativo	Actividad con una función en común.

Otro tipo de clasificación es la presentada por Loredó, Gómez & Perea (2005) donde enfatizan en la importancia de los adultos y la constante interacción con los niños donde se debe tener claro los múltiples elementos que implican la actividad de jugar, en variedades como:

1. Juegos individuales o de conjunto.
2. Juegos de función, ficción, construcción y reglas de competencia.
3. Juegos didácticos y no didácticos.
4. Juegos de dramatización, folclóricos, de ejercicio y sociales.

Y cada variedad tendrá un fin individual, un objetivo en particular, una atracción, facilidad y disponibilidad; según el tipo de población, el nivel socioeconómico y la cultura (p.216).

28. EL NIÑO Y LOS JUGUETES

El juguete, afirma Loredó, Gómez & Perea (2005), es el socio ideal del niño, debido a que realiza funciones que provocan múltiples momentos y emociones. Es en el juguete donde el niño confía su carga afectiva debido a la significación que este tiene para él y por medio del juego, el niño empezará a:

- Representar imágenes, personajes, ambientes o estructuras de su mundo personal y real.
- Logra interactuar con fantasías propias o de otros niños.
- Explora sus propiedades para conocer mejor su medio
- Refuerza su autoimagen a través del dominio de los objetos.
- Busca maneras de enfrentar el mundo e incentivar la imaginación para crear nuevos conceptos.
- Ejercita física y psíquicamente.
- Adquiere valores y reglas (p.218).

Es importante agregar según Damián (2007), que los juegos y los juguetes contribuyen al desarrollo motor del niño, estimulando su musculatura gruesa y fina por medio de diferentes juegos y juguetes que implican correr, trepar, saltar o realizar cualquier patrón motor que represente y estimule los desplazamientos y movimientos coordinativos y finos; estimulando también la memorización, aprendizaje de conceptos y ejercitando la abstracción a partir de estas múltiples actividades (p.136). Estos son entonces métodos de aprendizaje y adiestramiento en el camino de aprender algo en concreto, ya sea expandir el vocabulario,

aumentar la agilidad mental, calcular o fortalecer la memoria (Loredo, Gómez & Perea 2005, p.215).

29. EL JUEGO COMO PROCESO

El planteamiento de juego como proceso, resulta complejo desde esta perspectiva porque depende de muchas variables, cambiantes en cada individuo (Moyles, 1999, p.25). Estarán inmersos los conceptos de orden y tensión característicos del juego y mencionados anteriormente, puesto que el desarrollo de las reglas y el respeto por ellas, mantendrá el equilibrio en el mundo de los juegos (Huizinga, 1972, p.25). En otras palabras, todo proceso requiere de un orden y todo orden está mediado por unas reglas; de esta manera el juego como proceso debe definirse como un aprendizaje integral.

El juego, a medida que el niño se desarrolla va facilitando una construcción de pensamiento, concreto, independiente y creativo. (Loredo, Gómez & Perea 2005, p.217). Esto sumado a la representación explicada por Piaget (1946), donde se manifiesta que paralelo a esta transformación se presenta una diferenciación y coordinación entre significantes y significados; donde los significantes se derivan de la imitación, la imagen mental, etc; y permiten la acomodación de elementos externos; por su parte las significaciones provienen de la asimilación, muy común en el juego (p.3). Estableciendo de esta manera un aprendizaje completo.

El aprendizaje integral depende de cada juego, de las acciones, actitudes e interacciones, además de objetivos afectivos, sociales, cognitivos y motores, que son logrados mediante el dominio y la capacidad de jugar (Sutton-Smith, 1978,

tomado de Meneses Montero y Monge Alvarado, 2001, p.114). En la medida en que el juego actúa como proceso contribuye al crecimiento integral del individuo; según Gálvez Sosa y Rodríguez Ledezma (2005), se da de la siguiente manera:

Educativamente, estimulando el desarrollo intelectual y cognitivo del niño, mediante la solución de problemas a través de los juicios de su conocimiento, permite desarrollar la creatividad, imaginación e inteligencia, incentivando la exploración y curiosidad de descubrirse a sí mismo y al entorno.

Físicamente, porque desarrollará habilidades motrices, manejará y controlará su cuerpo, empleará energía extra y estimulará la coordinación e intencionalidad de diferentes movimientos.

Emocionalmente, dado que el niño expresará lo que siente mediante los juegos.

Socialmente, el juego permitirá que el individuo sea consciente del entorno cultural, en donde se desarrolló (p.34).

También, es necesario aclarar que el juego como proceso, no busca necesariamente un resultado, aunque sea capaz de tener alguno si el individuo lo desea, sino que será potencialmente un excelente medio de aprendizaje necesario para el individuo (Moyle, 1999, p.31). García y Llull consideran que el juego sigue la vida del ser humano en sus diferentes etapas de desarrollo, ayudando a madurar, crecer, comprender, socializar y aprender, siendo un factor estimulador, que llega a tener relación con el trabajo, la fiesta, la sexualidad, belleza y cultura, et. (p.9).

Mientras se da el juego, el niño tendrá oportunidades de examinar y cooperar para así aprender por medio de la atención focalizada diferentes actividades, sin la necesidad de tener que estar fuera de su contexto para aprender y al mismo tiempo lograr estructurar estas actividades mientras interactúa (Rogoff, 2003, Sampson, trad). Asimismo, la base del juego como proceso, es que el niño mantenga y desarrolle la espontaneidad con respecto al entorno, que la exploración tenga una intencionalidad o un objetivo a lograr (Le Boulch, 2001, p.168), que los cambios experimentales como sujetos pasivos ocurridos en el juego permitan que pueda después estar a cargo de lo que sucede (Strom, 1981, p.104) y que cada incidencia de aprendizaje por reducida que sea lo conduzcan a prepararse para posteriores etapas de desarrollo o aprendizaje (Moyle, 1999, p.34) .

30. JUEGO Y MOVIMIENTO

Los niños se desarrollan por medio de movimiento, por esta razón el juego tendrá un significado especial en el desarrollo de los individuos (Benítez Murillo, 2009). Huizinga (1972), afirma que: “la belleza del cuerpo humano en movimiento encuentra su expresión más bella en el juego”, debido a que, en las diversas formas más desarrolladas, empapan de ritmo y armonía la percepción estética del individuo (p.19).

En el juego, cuando el niño se mueve, lo hace siempre con una intención o propósito propio, que en ocasiones coincide entre varios niños y es cuando se habla de cooperación (Lleixa Arribas, 2000, p.180). El juego provee de oportunidades y

posibilidades de movimiento, dentro de límites de reglas, acciones motoras libres y decisiones independientes según el conocimiento (Arenas Acevedo, 2008, p.21). Mientras se juegue hay movimiento, ya sea ir o venir, que implican cambios, seriaciones, enlaces o desenlaces, estructurándolo como una forma cultural después transmitida por tradición (Huizinga, 1972, p.23). Durante algunas edades del desarrollo psicomotor el movimiento está en aumento constante, debido a la necesidad del niño por realizar esta actividad persistentemente, utilizando los juegos funcionales y logrando que sean bastante importantes, principalmente por que la coordinación esta poco desarrollada y es por medio del juego que el niño la desarrollara, perfeccionando e integrando los movimientos (Damián, 2007, p.135).

La única repercusión que puede surgir y que afecta directamente al movimiento y el juego es que ya no es correr al aire libre o montar bicicleta, etc. Sino que computadoras y videojuegos pueden disminuir el movimiento afectando la participación activa del niño y su desarrollo (Wagner, 2015, p.37).

31. EL JUEGO Y LA SEMIÓTICA

Para entender el juego y la semiótica se debe abordar primero, en palabras de Zecchetto (2002), la relación mutua y dinámica que se constituye como la naturaleza y la cultura, donde el potencial cultural que se ejerce sobre una persona llega a ser más fuerte que el impacto de la misma naturaleza (p.23); y es que, Zecchetto (2002) afirma que la cultura siempre conlleva a algún aprendizaje, porque

es la manipulación de la naturaleza, lo cual demanda repetir lo aprendido y crear nuevos modos por medio de los cuales pueda enfrentar las necesidades diarias de adaptarse a formas naturales o culturales ya existentes (p.26). será entonces la semiótica el medio encargado de describir al signo o el símbolo, permitiendo que todos los significantes o en su defecto significados, como el lenguaje oral, escrito o social pertenecientes a la cultura, sean un facilitador para que el individuo tenga la posibilidad de representar objetos o situaciones mediante el juego simbólico (Pérez Ordóñez, 1991, p.8), signos como las, actitudes, gestos, desplazamientos o ritmo son un factor de conocimiento incluso mejor que las palabras (Le Boulch, 2001, p.188) y presentes todo el tiempo durante el juego. A su vez las expresiones de deseos, fantasías, temores y conflictos de los individuos son manifestados de forma simbólica a través del juego (Benítez Murillo, 2009), que requiere de un espacio considerado el primer símbolo corporal del individuo.

Fundamentalmente, es correcto afirmar que el juego atraviesa los límites de la actividad biológica del individuo, dando un sentido, donde todo juego significará algo (Huizinga, 1972, p.12); y es que el niño durante el juego está expuesto a conceptos resultantes de una palabra, una pregunta o una interacción (Strom, 1981, p.114). Del mismo modo, Zecchetto (2002), considera que: “La comunicación humana se construye a partir de algún código de significación, es decir, sobre un sistema de signos” (p.33).

Una de las particularidades de un sistema semiótico es el ambiente, Queiroz y El Hani (2007), describe el ambiente semiótico, en un nivel macro, un nivel focal y uno

micro. El macro ambiente regula los comportamientos que se dan en relaciones de sujeto, objeto e interpretante, que al mismo tiempo constituirán patrones de comportamiento interpretativo que serán ejecutados por un intérprete; en cuanto al nivel micro semiótico se hace alusión al inventario de signos potenciales; el nivel focal, será entonces el resultado de la interacción del micro y el macro ambiente; en otras palabras, las relaciones entre sujeto, objeto e interpretante estarán sumergidas en un red de procesos comunicativos que determinan un ambiente semiótico (p.58).

Durante los ambientes semióticos se darán también interacciones básicamente en dos procesos relacionados con la participación guiada en el niño, mencionados por Rogoff (2003), el primero es la interacción entre los niños que permite compartir y diferenciar las perspectivas de cada uno, utilizando gestos, acciones y reacciones según sus herramientas culturales; el segundo se enfoca en la distribución de la participación para que el logro de un objetivo sea más sencillo (sampson, trad). De esta manera el niño se comunica con el mundo por medio del juego, que desde la concepción se considera su lenguaje principal (Benítez Murillo, 2009); además, bien se sabe que el conocimiento sobre el ambiente exterior, está basado en el significado que le damos a todos sus componentes, ya que todo a lo que no se le atribuye un significativo es porque aún no se conoce (Caivano, 2005, p.113); y es el juego uno de los que cumple con el rol de proveer este conocimiento al individuo.

También es necesario resaltar la interconexión e interacción que se da entre el juego y el lenguaje, su utilización durante la mayor parte del tiempo, ya sea refiriéndose a un objeto, realizando un monólogo e incluso en la simulación donde el niño emplea las destrezas y competencias comunicativas (Moyles, 1999, p.65), indican que el juego está en una constante interacción con la semiótica, en este caso el lenguaje acompañado de la acción a realizar. Bruner (1991) afirma en alusión al juego y el lenguaje, el concepto de disposición pre lingüística como una representación mental, que se interrelaciona con las acciones y expresiones del ser humano, con otros y en contextos determinados; de esta manera explica que el individuo viene con un conjunto de predisposiciones para la construcción de un mundo social y para actuar acorde a este (p.80), por su parte Huizinga (1972), considera que las grandes ocupaciones de convivencia humana están impregnadas de juego, en la medida en que a través del lenguaje como instrumento, el individuo construye para comunicar, enseñar o mandar, distinguiendo o determinando en palabras que fluirán por medio del juego (p.16).

Además, el juego va a requerir de unos requisitos previos, ya sean lingüísticos en su aspecto léxico y sintáctico; lenguaje oral y escrito; y también requisitos psicomotores (Le Boulch, 2001); donde las reglas inmersas en los juegos, permitirán que el ser humano a partir de relacionar las actividades y su contexto, se exprese socialmente estableciendo estrategias verbales y no verbales originadas de la interacción y que tienen como objetivo reforzar las competencias verbales y comunicativas (Serrano, 1980, p.27). Es a partir de la aceptación de reglas que el

individuo refuerza la función del control necesaria para el equilibrio energético de las actividades y de igual manera el respeto hacia ellas permite que el individuo comprenda que su acción tiene ciertos límites, tanto físicos como morales y que por ende estimulen su desarrollo (Le Boulch, 2001, p.247). El juego se constituirá como el principal aporte al individuo en el proceso de ingresar al mundo (Pérez Ordóñez, 1991, p.6).

Por consiguiente, incorporarse en un contexto global, implica tener claro que la cultura es un factor predominante. Bien sabemos que las reglas son una característica de los juegos, también la cultura se impondrá como un conjunto de reglas de sociedades determinadas. Bruner (1991), afirma que las verdaderas causas de la acción humana son primeramente una búsqueda de significado dentro de un ámbito cultural, que se sobrepone a las limitaciones biológicas haciendo de agente modificador del individuo (p.35), pues es la cultura explicada y transmitida por medio de sistemas de signos, como el lenguaje (Serrano, 1980, p.16). Ramírez González (2009), da prioridad a este sistema de signos y símbolos y a los tipos de señales con un significado social; que hacen parte de componentes culturales particulares del aprendizaje que a su vez tienen un efecto en la actividad mental del individuo en procesos de percepción, memoria, pensamientos, etc. (p. 74). Por otra parte, Huizinga (1972) estima que, el juego es más viejo que la cultura, pues admite que para que surja la cultura primero tuvo que haber una sociedad humana y que la civilización no ha añadido ninguna característica esencial al concepto juego, asociándolo más a una cualidad determinada de la acción (p.11).

Lo cierto es que, para que el sistema de comunicación de la sociedad sea interiorizado como un conocimiento, se requiere una preparación del individuo para poder recibir el aprendizaje, incorporado por medio de la cultura (Serrano, 1980, p.101), mediante el juego. La interacción social permite la construcción del conocimiento, resultado de la cultura; y los diferentes procesos de aprendizaje (Ramírez González, 2009, p.77), será entonces el juego, el que permitirá que la construcción por medio de la interacción sea lograda de una manera más eficiente.

31.1. El juego como sistema semiótico.

Ante todo, hay que aclarar que no existe una concepción como tal, que afirme que el juego es un sistema semiótico, sin embargo, se sabe que la comunicación es un proceso semiótico que incorporan componentes como la intencionalidad comunicativa entre emisores y receptores, un sistema de signos para codificar mensajes y actos específicos de comportamiento comunicativo (Zecchetto, 2002, p.31), presentes también espontáneamente en el juego. Lo cierto es que, diferentes autores mencionados a lo largo del capítulo, han descrito el juego como un factor común del individuo en el aprendizaje, cognitivo, motor y social, etc., utilizando la semiótica, el lenguaje, reglas, cultura y la sociedad, entre otras.

Desde la perspectiva más general hasta la más específica lo primero que se debe referenciar en el juego como un sistema semiótico es la función de los signos en la comunicación. Zecchetto (2002), cita una de las clasificaciones de funciones de signos más relevante, propuesta por el investigador lingüista Román Jakobson, quien hizo alusión a seis funciones de signos y lenguaje según su posicionamiento

dentro del proceso comunicativo: el emisor (intenciones), los códigos y formas, el canal por el que transita el mensaje, el mensaje o contenido, el referente u objeto, el receptor (sus reacciones y efectos del mensaje) (p.77). componiendo de esta manera un sistema explicado por Queiroz y El-Hani (2007), como un sistema semiótico donde se da una concentración constante de procesos, se interpreta el mundo a través de la mediación de signos y a su vez este sistema evoluciona de una forma estructurada según la capacidad de utilización de los signos para alcanzar información referente al ambiente, dando a entender que los signos tendrán como función favorecer la supervivencia y /o la reproducción. (pp.51- 56).

también Queiroz y El-Hani (2007), hacen referencia a la clasificación de Feizer, donde dicho autor se refiere al sistema semiótico como un sistema que produce, recibe, transmite, e interpreta signos según la variedad de clases, componiendo elementos físicos de procesos semióticos; también, aclara que el principio de un sistema semiótico se debe a que el comportamiento se origina por la presencia de un signo; donde el signo reemplaza icónicamente, indexicamente y simbólicamente, para dicho sistema (p.51).

El juego, estará basado principalmente en el individuo, comúnmente llamado el interpretante, en él, los signos provocarán un movimiento afectivo, ocasionado por la sensación de comprender significados, esta comprensión influirá a nivel energético, produciendo un esfuerzo mental y muscular. El signo, en este caso estará conformado por los objetos que harán parte posteriormente en el niño (Rodríguez, 2003, pp. 110-111); En los sistemas semióticos la actividad interna del individuo es relevante para la interpretación de los estados externos captados por

medio de la percepción del sistema sensorial y en como la interpretación de los signos desempeña un rol esencial en el desarrollo por medio del cual el sistema responde a indicaciones ambientales, obtenidas de acciones variadas de un estímulo sensorial que depende de las relaciones constituidas dentro del sistema, entre el sistema y su ambiente (Queiroz y El-Hani, 2007p.52). así como ocurre en el juego. Vygotsky, también menciona que en los juegos el niño logra ignorar el uso común de objetos y acciones; y los sujeta a significados y situaciones imaginarias, de esta manera los niños comprueban con significados y reglas, la vida cotidiana (Rogoff, 2003, sampson, trad).

Cabe resaltar, que se establecerá una representación personal mediadora del mundo en relación con el signo y se constituirán los símbolos a partir de la existencia de un lenguaje, que será entonces un sistema de signos ordenados y reglados (Bruner, 1991, pp.76-77); y, bien sabemos que los sistemas simbólicos, que los individuos utilizan para construir significados, son sistemas que ya están es su sitio arraigados a el lenguaje y la cultura (Bruner, 1991, p.27), como los juegos.

Cabe destacar según Rogoff (2003), que la estructuración de la participación en el niño se da en un ambiente cultural que también es estructurado a través del paso del tiempo por generaciones previas, donde los juegos y las rutinas involucran a los diferentes pares en tradiciones culturales que los anteceden y que ellos cooperan para modificarlas (sampson, trad). Durante el desarrollo de los juegos el espacio será determinante para dicha actividad, Gómez (2008), enfatiza en la importancia de comprender que el espacio físico es un espacio de

representación social y por lo tanto el niño empieza a reconocer una variedad de roles, rituales y símbolos según el tipo de vida (p.198).

Rogoff (2003), hace énfasis en el planteamiento de la zona de desarrollo próximo propuesta por Vygotsky, que es básicamente el aprendizaje del niño por medio de la interacción con personas adultas o pares más experimentados, que incentivan y motivan al niño a comprometerse en lo que está más allá de la “zona” en la que serán capaces de ejercer un mayor control sin ayuda, es también dentro de la zona de desarrollo próximo, que el niño utilizara herramientas culturales dotadas de su comunidad (sampson, trad).

En el espacio conocido como el lugar donde acontece el juego, se da la práctica y el desarrollo de una actividad lúdica en el niño, comprendida por una serie de reglas e interacciones establecidas entre los individuos que intervienen en el juego; las interacciones representaran a todos los individuos, con diferentes respuestas corporales, gestuales, sonoras y narrativas; también este espacio tendrá como característica, la sensación de intertemporalidad y donde además se genera constantemente un orden que puede ser de caos o incertidumbre placentera que permite la ilustración de situaciones cotidianas presentes en la casa o en la calle (Gómez, 2008, p.197).

En diferentes tipos de juego se resuelven situaciones o problemas, para lograr un objetivo determinado, estos juegos conducen una alta carga cultural y social, en un espacio definido que permitirá repensar los estereotipos desarrollados, sirviendo como elementos de análisis dentro de la realidad (Palomeque, 2016, p.66). según Rogoff (2003), en juegos como los de rol o los dramáticos, los niños tendrán

libertad de actuar por encima de restricciones situacionales de tiempo y espacio; y del significado de los objetos u acciones, logrando un control considerable de acciones, reglas y su comprensión, al extremo de entender la vida cotidiana. (Gongu, 1987; Hartup, 1977; Hollo, 1980; Lancy, 1980, 1996; Piaget, 1926; Sylva, Bruner, & Genova, 1976; Vygotsky, 1967; sampson, trad).

En un sistema dotado de juegos, lenguajes y diferentes expresiones, se facilitará también la formación ciudadana, el interpretar y establecer relaciones de poder, construir reglas y entender el concepto de autoridad, donde el mecanismo participativo dependerá de las reglas claras y aceptadas, llegando al extremo de excluir a quien no las cumple, la participación también implica compromiso y construcción de orden de interacción, así como en la vida cotidiana donde se construye un orden de interacción regulado por rutinas, normas y reglas de convivencia (Gómez, 2008, p.197). Rogoff (2003), cita a Vygotsky donde el destaca la relevancia de la utilización de reglas y roles durante el juego, afirmando que el juego va a crear su propia zona de desarrollo próximo en el niño, donde el niño siempre estará por encima de su edad promedio y de su comportamiento cotidiano. (1967, p.552; ver también Nicopoulou, 1993; sampson, trad).

De esta manera todo este proceso en el que el juego actúa y que según Huizinga determinará la acción y transmitirá diferentes rasgos culturales y sociales, es lo que puede considerarse básicamente un sistema semiótico.

CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES

En base a la bibliografía revisada, donde se recopilaron aportes significativos de distintos autores para su posterior análisis, se puede concluir que:

1. El movimiento es un pilar fundamental en el desarrollo del ser humano, teniendo un carácter relevante en el proceso de aprendizaje motor, donde el aprendizaje cognitivo y perceptivo motor se interrelacionan generando una diversidad de procesos en el sistema nervioso, dando origen al acto motor y habilidades motrices.
2. Se resalta la importancia de la psicomotricidad, que implica un estudio holístico del desarrollo del individuo y sus capacidades en relación con los diferentes contextos, ya que no solo interviene en la educación corporal sino también en la semiótica, en procesos como la escritura o lectura.
3. Al ser la semiótica una ciencia que estudia los diferentes signos y símbolos no solo a nivel contextual sino también en el individuo, significa que será potencialmente un modificador de los procesos de aprendizaje y desarrollo del individuo.
4. La cultura, la sociedad, así como también el movimiento están mediados por sistemas de signos y símbolos que rigen y modifican el

comportamiento y la acción humana generando lo que se conoce como ser social.

5. El juego es una actividad espontanea expuesta a un contexto de posibilidades, donde reglas y roles característicos tendrán como base una función simbólica, que agrupa signos y símbolos transformándolos en acciones.
6. El juego como un sistema semiótico a partir de diferentes autores, genera un contexto de posibilidades basado en un conjunto de reglas inicialmente transmitidas de una persona a otra, tomando los diferentes códigos lingüísticos, sociales y corporales pertenecientes a una cultura individual y social determinada, para transformarlos por medio del aprendizaje motor, en acciones con sentido; generando una conciencia de movimiento, con unos códigos lingüísticos, sociales y corporales transformados; para, posteriormente ser transmitidos nuevamente, percibiendo también la modificación del ambiente por parte del individuo y al mismo tiempo, el ambiente como modificador del individuo en sus estructuras, funciones corporales, capacidades y actividades participativas.

7. El juego como sistema semiótico, incorporando al individuo y su medio generar un esquema como el que se presenta a continuación:

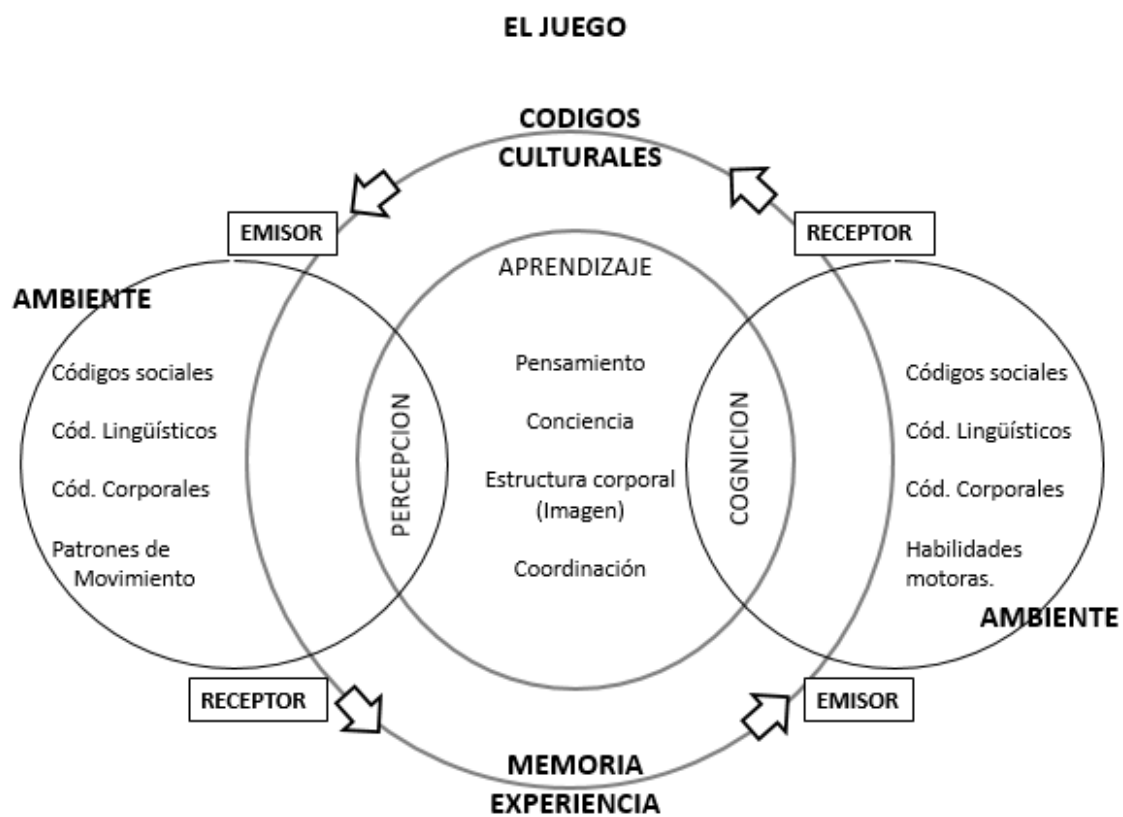


Figura 16. El juego como sistema semiótico.

RECOMENDACIONES

- Es importante abordar el aprendizaje motor desde diferentes perspectivas y teorías, para comprender las diferentes concepciones de movimiento en el individuo.
- Se debe considerar la psicomotricidad como una disciplina con más relevancia en los procesos de desarrollo y aprendizaje del individuo; y que sea la base para una educación corporal.
- Si bien, se describe el juego como un sistema semiótico, es necesario ampliar este tema de estudio, hacia las diferentes etapas de desarrollo humano, para dar una concepción mayor y mejor de cómo influyen los signos y símbolos en el comportamiento, concepción y desarrollo del individuo.
- Es necesario articular esta monografía con un trabajo científico e investigativo que permita demostrar y corroborar cómo se da el juego como un sistema semiótico en los niños.
- Lograr orientar el trabajo científico postulando la teoría del juego como sistema semiótico, permitirá profundizar en este campo investigativo y de aprendizaje, optimizando los diferentes procesos que se dan en el individuo a lo largo de su vida.

LISTA DE REFERENCIAS

- Agamez Triana, J. Arenas Quintana, B. Restrepo Barrero, H. Rodríguez Giraldo, J.E. Vanegas García, J.H & Vidarte Claros, J.A. (2002). *Cuerpo movimiento, perspectiva funcional y fenomenológica: comunidad académica cuerpo-movimiento*. Manizales: Universidad autónoma de Manizales.
- Aguado Aguilar, L. (2001). Aprendizaje y memoria. Revista de neurología, 32 (4), 373-381. Recuperado de <http://www.neurologia.com/pdf/Web/3204/k040373.pdf>
- Arenas Acevedo, J. (2008). *Educación física, infancia y niñez*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Batalla Flores, A. (2000). *Habilidades Motrices*. Barcelona, España: INDE Publicaciones.
- Benítez Murillo, M.I. (2009). El juego como herramienta de aprendizaje. Revista digital innovación y experiencias educativas, 16. Recuperado de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_16/MARIA%20ISABEL_BENITEZ_1.pdf
- Bobath, B. (1987). *Actividad postural refleja anormal causada por lesiones cerebrales*. (3 ed.). Buenos Aires: Editorial medica panamericana.
- Bruner, J. (1991). *Actos de significado-Más allá de la revolución cognitiva*. (Juan Carlos Gómez Crespo y José Luis Linaza, trad.). Madrid: Alianza Editorial, S.A.
- Castejón Costa, J.L & Navas Martínez, L. (2009). Aprendizaje, desarrollo y disfunciones- Implicaciones en la educación secundaria. Recuperado de http://books.google.com.co/books?id=1_FzCMGKbO8C&pg=PA131&dq=motivacion&hl=es&sa=X&ei=l0JOU7ajC4WR0QGly4HIDw&ved=0CDsQ6AEwA zha#v=onepage&q=motivacion&f=false
- Cavano, J.L. (2005). Semiótica, cognición y comunicación visual – Semiótica de lo visual. Tópicos del seminario, 113-135, Universidad de Buenos Aires.

- Da Fonseca, V. (1998). Manual de observación psicomotriz. Recuperado de <http://books.google.com.co/books?id=kNrRIgjAoYEC&pg=PA14&dq=reeducacion+tonica&hl=es&sa=X&ei=CjNOU-enEeGT0QHlr4H4Dg&ved=0CEQQ6AEwBA#v=onepage&q=reeducacion%20tonica&f=false>
- Da Fonseca, V. (2000). *Estudio y génesis de la psicomotricidad*. (2 ed.). Barcelona, España: INDE Publicaciones.
- Damián M. (2007). La importancia del juego en el desarrollo psicológico infantil. *Psicología Educativa*, 13 (2), 133-149. Recuperado de: <http://web.b.ebscohost.com.bd.univalle.edu.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?siid=c9949612-e644-4ea2-b065-d41f9e429820%40sessionmgr101&vid=0&hid=129>
- Díaz Lucea, J. (1999). *La enseñanza y aprendizaje de las habilidades y destrezas motrices básicas*. (1 ed.). Barcelona, España: INDE Publicaciones.
- Díaz Martínez, A.M. & Montes Borda, R.A. (2010). Semiótica y Cuerpo: Taichichuan. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 16, 47-58. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3222/322227522004.pdf>
- Dirks, H. (1969). *La psicología descubre al hombre-Un estudio moderno del alma humana*. (3 ed.). Barcelona, España: Círculo de lectores, S.A.
- Fernández García, E. Gardoqui Torralba, M.L.& Sanchez Bañuelos, F. (2007). Evaluación de las habilidades motrices básicas. Determinación de escalas para la evaluación de desplazamientos, giros y manejo de móviles. Recuperado de https://books.google.com.co/books?id=xAkPmlG7xdQC&pg=PA16&dq=que+es+un+patron+motor&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=que%20es%20un%20patron%20motor&f=false
- Gálvez Sosa, M.I.& Rodríguez Ledezma, N.C. (2005). *Jugando juntos: un tercer lugar para niños de 3 a 6 años y su familia*. (Tesis de licenciatura). Universidad de las américas puebla. México. Recuperado de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ldf/galvez_s_mi/capitulo3.pdf
- García Velázquez, A. & Llull, J. (2009). El juego infantil y su metodología. Recuperado de <http://books.google.com.co/books?id=IR1yl9xD95EC&pg=PA88&dq=tipos+d>

e+juegos&hl=es&sa=X&ei=ccd_U4CcLljKsQTfoIGgCw&ved=0CF8Q6AEwBQ#v=onepage&q=tipos%20de%20juegos&f=false

- Gómez Serrudo, N. (2008). La vida cotidiana y el juego en la formación ciudadana de los niños. *Universitas humanística*. N 66. pp.179-198: Pontificia Universidad Javeriana, Colombia. Recuperado de:
<http://web.b.ebscohost.com.bd.univalle.edu.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=292d7928-e2ce-4b18-9b3f-6fd2eb8a2d83%40sessionmgr120&vid=0&hid=129>
- Greca, I. & Moreira, M.A. (1996). Un estudio piloto sobre representaciones mentales, imágenes, proposiciones y modelos mentales respecto al concepto de campo electromagnético en alumnos de física general, estudiantes de postgrado y físicos profesionales. *Investigações em Ensino de Ciências*, VI (1), 95-108. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/26530324>
- Howes, E, & Cruz, B. (2009). Role-Playing in Science Education: An Effective Strategy for Developing Multiple Perspectives. *Journal of Elementary School Education*, 21(3), 33-45.
- Huizinga, J. (1972). Escencia y significación del juego como fenómeno cultural. En *Homo ludens* (pp. 11-44). España: Alianza Editorial.
- Jiménez Ortega, J., & Jiménez de la Calle, I. (2011). *Psicomotricidad teoría y programación*. (4 ed.). Madrid, España: Editorial wolkers kluwer, S.A.
- Le Boulch, J. (2001). *El cuerpo en la escuela en el siglo XXI*. (1 ed.). Barcelona, España: INDE publicaciones.
- Lleixa Arribas, T. (2000). *La educación física de 3 a 8 años, (Segundo ciclo de educación infantil y ciclo inicial de enseñanza primaria)*. (7 ed.). Barcelona, España: Editorial paidotribo.
- Loos, S. & Metref, K. (2007). Jugando se aprende mucho, expresar y descubrir a través del juego. Recuperado de http://books.google.com.co/books?id=IhViQVIM3d0C&printsec=frontcover&q=juego&hl=es&sa=X&ei=6bl_U_S5LqTKsQTahIGQBQ&ved=0CEUQ6AEwAQ#v=onepage&q=juego&f=false
- López Chicharro, J., & Fernández Vaquero, A. (2006). *Fisiología del ejercicio*. (3 ed.). Buenos Aires; Madrid: Editorial medica panamericana.

- Loredo, A., Gómez, M & Perea, A. (2005). El juego y los juguetes: un derecho olvidado de los niños. *Acta Pediátrica de México*, 26 (4), 214-221. Recuperado de: <http://web.b.ebscohost.com.bd.univalle.edu.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=8fe83e51-da2c-4441-8416-8dcb6739fca8%40sessionmgr102&vid=0&hid=129>
- Márquez, M.S., Iparraguirre, M.S. & Bengsson, A.M. (2015). Un recorrido por el aprendizaje de la escritura desde una perspectiva evolutivo –educativa y semiótica. *Interdisciplinaria*, 32 (1), 151-168. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18041090008>
- Meneses Montero, M. & Monge Alvarado, M. (2001). El juego en los niños: enfoque teórico. *Revista Educación*, 25 (2), 113-124. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44025210>
- Mier, R. (2008). Escritura, crítica y semiótica: ética y política de la práctica literaria. *Andamios: Revista de investigación social*, 5 (9), 7-23. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=62811466001>
- Moreno, F. & Ordoño, E.M. (2009). Aprendizaje motor y síndrome general de adaptación. *Motricidad European Journal of Human Movement*, 22, 1-19. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3323447>
- Moyles, J.R. (1999). El juego en la educación infantil y primaria. Recuperado de <http://books.google.com.co/books?id=MUU5ROpjQoIC&printsec=frontcover&dq=que+es+el+juego&hl=es&sa=X&ei=sy-AU77SFtHQsQSV-4CYBA&ved=0CFkQ6AEwBA#v=onepage&q=que%20es%20el%20juego&f=false>
- Navarro Valdivieso, M.E., García Manso, J.M., Brito Ojeda, M.E., Ruiz Caballero, J.A., Navarro García, R. & Egea Cortes, A. (2001) Principales modelos explicativos del aprendizaje motor. *Mecanismos y factores*. 15 jornadas, 82-87. Recuperado de http://acceda.ulpgc.es/bitstream/10553/8888/1/0655840_00015_0014.pdf
- Navarro Arias, R. (2007). *Como resolver tus problemas emocionales sin acudir a un terapeuta*. México: Editorial pax México.
- O'Grady, M.G., & B Dusing, S.C. (2015). "Reliability and validity of play-based assessments of motor and cognitive skills for infants and young children: a systematic review." *Physical Therapy and Sports Medicine Collection*, 95 (1), 25-38. DOI: <http://dx.doi.org/10.2522/Ptj.20140111>, Recuperado de

<http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CA397453350&v=2.1&u=univalle&it=r&p=SPJ.SP23&sw=w&asid=0c8d5438e9958141c3b27f466c22fae8>

- Palomeque, L. (2016). El juego de rol: aportes de la educación universitaria a la cultura de la paz. *Revista Mutis*, 6(1), 64-72, doi: <http://dx.doi.org/10.21789/22561498.1113>. Recuperado de <http://web.b.ebscohost.com.bd.univalle.edu.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=4a08223e-94fe-4f8b-9bee-00af364496a7%40sessionmgr102&vid=0&hid=129>
- Peñalosa, E. & Castañeda, S. (2009). El análisis cognitivo de tareas, base para el diseño de instrumentos de evaluación en el aprendizaje en línea. *Revista Iberoamericana de evaluación educativa*, 2 (1), 162-185. Recuperado de <http://www.rinace.net/riee/numeros/vol2-num1/art9.pdf>
- Pérez Cameselle, R. (2005). *Psicomotricidad-teoría y praxis del desarrollo psicomotor en la infancia*. Recuperado de http://books.google.com.co/books?id=KlcCuGoHxMIC&printsec=frontcover&dq=psicomotricidad&hl=es&sa=X&ei=b1xTU96YA_PHSAS4yoCgAw&ved=0CDYQ6AEwAQ#v=onepage&q=psicomotricidad&f=false
- Pérez Ordoñez, M.A. (1991). *Reflexiones sobre el niño y el juego*. (1 ed.). Bucaramanga: Funprocep.
- Piaget, J. (1946). La formación del símbolo en el niño. Fondo de Cultura económica: *Módulo II: Desarrollo de competencias para la comunicación y el lenguaje*-Crear. México: 1982 Recuperado de <http://bloguamx.byethost10.com/wp-content/uploads/2015/04/formacic2a6n-del-simbolo-piaget.pdf>
- Queiroz, J., El-Hani, C. (2007). La emergencia de significados en sistemas semióticos. *Revista de filosofía*, 2(56), pp.47-65. Recuperado de: <http://web.b.ebscohost.com.bd.univalle.edu.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=0e3038ec-666d-4c19-b7c6-746898251f9f%40sessionmgr120&vid=0&hid=129>
- Raimondi, P. (1999). *Cinesiología y psicomotricidad*. Barcelona, España: Editorial Paidotribo.
- Ramos Schlegel, I. (2000). Procesos simbólicos y percepción cognitiva de control. *Gazeta de antropología*, 16. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/7507>
- Ramón Suarez, G., Hoyos Rodríguez, G.A., Jiménez Trujillo, J.O., Echeverri Ramos, J.A. & Ramírez Silva, W. (2013). *Aprendizaje motor, precisión y toma de decisiones en el deporte*. Colombia: Funámbulos editores.

- Ramos, A.I., Herrera, J.A. & Ramírez, M.S. (2010). Desarrollo de habilidades cognitivas con aprendizaje móvil: un estudio de casos. *Comunicar: Revista científica de educomunicación*, XVII (34), 201-209. DOI: 10.3916/C34-2010-03-20. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3167104>
- Ramírez González, R. (2009). La noción de mediación semiótica en el enfoque constructivista Vygotskiana. *Revista Omnia*, 15 (1), 70-81. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/737/73711473005.pdf>
- Redondo González, M.A. (2008). El juego infantil, su estudio y cómo abordarlo, 13, 1-8. Recuperado de <https://web.oas.org/childhood/ES/Lists/Recursos%20%20Estudios%20e%20Investigaciones/Attachments/32/25.%20El%20juego,%20su%20estudio%20y%20como%20abordarlo.pdf>
- Rodríguez, D.M. (2003). La teoría de los signos de Charles Sanders Peirce: semiótica filosófica (Tesis de licenciatura). Universidad católica argentina, Buenos Aires. Recuperado de www.unav.es/gep/TesisDoctorales/TesisMRodriguez.pdf
- Rogoff, B. (2003). *The Cultural Nature of Human Development*. New York: Oxford University Press. Capítulo 1, pp. 3-36. Traducido por Laura Sampson para el uso académico del grupo cultura y desarrollo humano. Revisión técnica María Cristina Tenorio. Verano 2012.
- Rogoff, B. (2003). *The cultural nature of human development*. New York: Oxford University press. Capítulo 8 p. 282 -326. Traducido por Laura Sampson para el uso académico del grupo cultura y desarrollo humano. Revisión técnica María Cristina Tenorio. Verano 2013
- Sandoval, E. (2011). Semiótica, teoría social y conocimiento: el signo en las ciencias del lenguaje. *Revista de investigación en ciencias sociales y humanidades*, 13, 1-24. Recuperado de http://www.uaeh.edu.mx/campus/icshu/revista/revista_num13_11/articulos/Cinteotl-13-ANTROPOLOGIA-Semiotica.pdf
- Serrano, S. (1980). *Signos, lengua y cultura*. (62 ed.). Barcelona, España: Editorial Anagrama.
- Strom, R. D. (1981). *Growing Through play (Readings for parents & teachers)*. Monterrey; California: Brooks/Cole publishing company.

- Torres Perdomo, M.E. (2005). La escritura y su importancia en la construcción del conocimiento. Revista Ágora Trujillo, 009. Recuperado de <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/17528>
- Vargas Melgarejo, L.M. (1994). Sobre el concepto percepción. Alteridades, 4 (8), 47-53. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74711353004>
- Vielma, V, E., & Salas, M, L. (2000). Aportes de las teorías de Vygotsky, Piaget, Bandura y Bruner. Paralelismo en sus posiciones en relación con el desarrollo. Educere, 3 (9), 30-37. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35630907>
- Wagner, K.D (2015). "Mental health benefits of exercise in children.". Psychiatric Times, 32(1), 37. Recuperado de <http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CA396615634&v=2.1&u=univalle&it=r&p=SPJ.SP12&sw=w&asid=a2200ea234fa2949420ce879f7b5c09a>
- Wilmore, J. H., & Costill, D.L. (2004). *Fisiología del esfuerzo y del deporte*. (5 ed.). Barcelona, España: Editorial paidotribo.
- Wikipedia, Enciclopedia libre. (2016). Motivación. Recuperado de <https://es.wikipedia.org/wiki/Motivaci%C3%B3n>
- Zecchetto, V. (2002). La danza de los signos - Nociones de semiótica general Ediciones ABYA-YALA. Quito: Ecuador.